



Гибридный инвертор

SUN-14K-SG05LP3-EU-SM2

SUN-15K-SG05LP3-EU-SM2

SUN-16K-SG05LP3-EU-SM2

SUN-18K-SG05LP3-EU-SM2

SUN-20K-SG05LP3-EU-SM2

**Руководство
пользователя**



НЕОФИЦИАЛЬНЫЙ РУССКИЙ ПЕРЕВОД

Основан на официальном руководстве Deye, редакция 20260319 EN. При расхождении приоритет имеет английский оригинал.

01-02

02-05

Содержание

1. Инструкции по безопасности	
2. Описание изделия	
2.1 Обзор продукта	
2.2 Габаритные размеры	
2.3 Функции изделия	
2.4 Базовая архитектура системы	
3. Установка	06-29
3.1 Комплект поставки	
3.2 Требования к обращению с продуктом	
3.3 Инструкции по монтажу	
3.4 Подключение аккумулятора	
3.6 Подключение фотоэлектрических модулей	
3.5 Подключение к сети и подключение резервной нагрузки	
3.7 Подключение трансформатора тока	
3.7.1 Подключение счетчика	
3.8 Заземление (обязательно)	
3.9 Wi-Fi-соединение	
3.10 Схема электрических соединений инвертора	
3.12 Типовая схема применения дизель-генератора	
3.11 Схема подключения	
3.13 Схема параллельного соединения фаз.	
4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	30
4.1 Включение/выключение питания	
4.2 Панель управления и дисплея	
5. Значки ЖК-дисплея	31-44
5.1 Главный экран	
5.2 Кривая солнечной энергии	
5.3 Страница кривой: солнечная энергия, нагрузка и сеть	
5.4 Меню настройки системы	
5.5 Меню основных настроек	
5.6 Меню настройки аккумулятора	
5.7 Меню настройки режима работы системы	
5.8 Меню настройки сети	
5.9 Использование порта генератора в меню настройки	
5.10 Меню настройки расширенных функций	
5.11 Меню настройки информации об устройстве	
6. Режим	44-45
7. Ограничение ответственности	
8. Технический паспорт	45-48
9. Приложение I	49-50
10. Приложение II	51-53
11. Декларация соответствия ЕС	54
	54-55

Об этом руководстве

В руководстве приведены сведения об изделии, а также указания по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию. Руководство не содержит исчерпывающих сведений о фотоэлектрической (PV) системе.

Как пользоваться руководством

Перед выполнением любых работ с инвертором прочитайте это руководство и другие связанные документы.

Документы следует бережно хранить и держать доступными в любое время.

Содержание может периодически обновляться или пересматриваться по мере развития изделия. Информация в руководстве может изменяться без предварительного уведомления. Последнюю версию можно получить по адресу service@deye.com.cn

1. Указания по безопасности

Описание этикеток

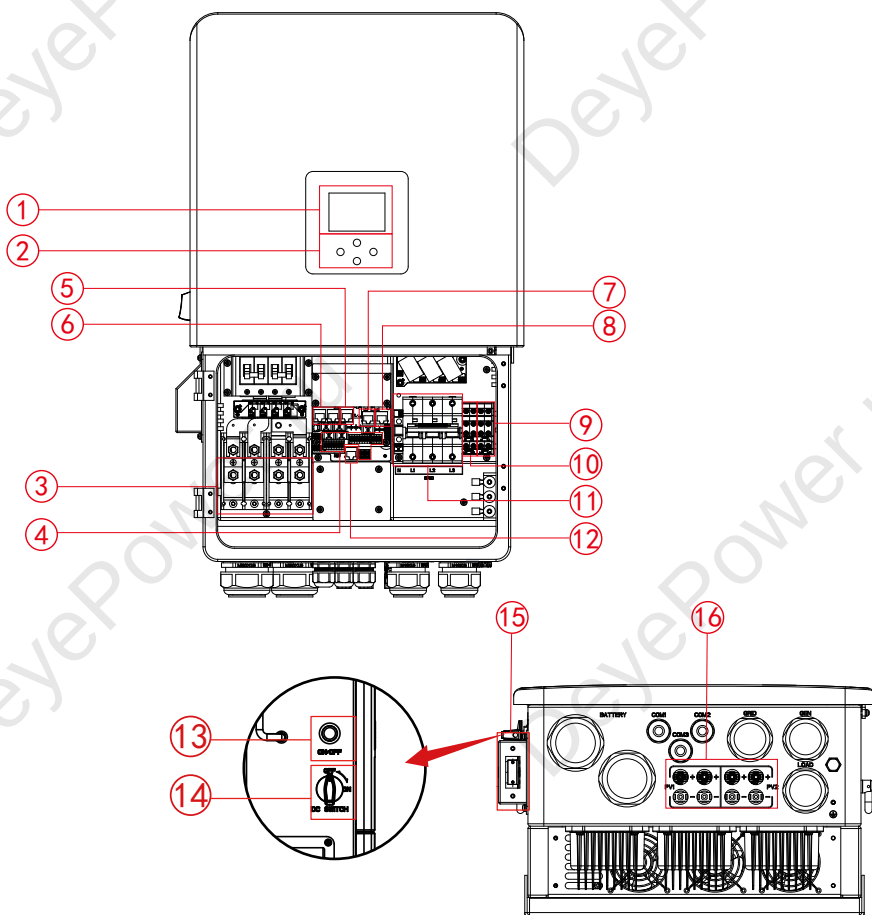
Этикетка	Описание
	Осторожно, символ риска поражения электрическим током указывает на важные меры безопасности. инструкции, несоблюдение которых может привести к поражению электрическим током.
	Входные клеммы постоянного тока инвертора не должны быть заземлены.
	Высокая температура поверхности. Не прикасайтесь к корпусу инвертора.
	Цепи переменного и постоянного тока должны быть отключены отдельно, а обслуживающий персонал должен подождать 5 минут, прежде чем приступить к работе. полностью отключаются, прежде чем они смогут начать работу.
	Знак соответствия CE
	Пожалуйста, внимательно прочитайте инструкцию перед использованием.
	Символ маркировки электрических и электронных устройств согласно Директива 2002/96/ЕС. Указывает, что устройство, аксессуары и упаковку нельзя выбрасывать вместе с несортированными бытовыми отходами, она должна быть собрана отдельно в конце использования. Пожалуйста, следуйте местным постановлениям или Правила утилизации или свяжитесь с уполномоченным представителем производителю информацию о выводе из эксплуатации оборудование.

- В этой главе содержатся важные инструкции по безопасности и эксплуатации. Прочтите и сохраните это руководство для дальнейшего использования.
- Перед использованием инвертора прочтите инструкции и предупреждающие знаки на аккумуляторе и соответствующие разделы в инструкции по эксплуатации.
- Не разбирайте инвертор. Если вам необходимо техническое обслуживание или ремонт, обратитесь к профессионалу.
- Неправильная сборка может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Чтобы снизить риск поражения электрическим током, отсоедините все провода перед выполнением любого обслуживания или уборка. Выключение устройства не уменьшит этот риск.
- Внимание: Только квалифицированный персонал может устанавливать это устройство с аккумулятором.
- Никогда не заряжайте замерзшую аккумулятор.
- Для оптимальной работы этого инвертора следуйте требуемым спецификациям, чтобы выбрать подходящий размер кабеля. Очень важно правильно эксплуатировать этот инвертор.
- Будьте очень осторожны при работе с металлическими инструментами на аккумуляторах или рядом с ними. Падение инструмента может вызвать искру или короткое замыкание в аккумуляторах или других электрических деталях, а также вызвать взрыв.
- Пожалуйста, строго следуйте процедуре установки, если вы хотите отсоединить клеммы переменного или постоянного тока.
- Подробную информацию см. в разделе «Установка» данного руководства.
- Инструкции по заземлению – этот инвертор следует подключать к постоянно заземленной проводке. система. При установке данного инвертора обязательно соблюдайте местные требования и правила.
- Никогда не вызывайте короткое замыкание выхода переменного тока и входа постоянного тока. Не подключайте к сети, когда постоянный ток входные короткие замыкания.

2. Знакомство с продуктом

Это многофункциональный инвертор, сочетающий в себе функции инвертора, солнечного зарядного устройства и аккумулятора. зарядное устройство портативного размера, обеспечивающее бесперебойное питание. Его всеобъемлющий ЖК-дисплей предлагает настраиваемые пользователем и легкодоступные кнопки управления, такие как зарядка аккумулятора, переменный/солнечный свет. зарядка и приемлемое входное напряжение в зависимости от различных приложений.

2.1 Обзор продукта



1: ЖК-дисплей

2: Функциональные кнопки

3: Входные разъемы аккумулятора

4: Функциональный порт

5: Порт счетчика-485

6: Параллельный порт

7: Порт Modbus

8: порт BMS

9: Вход генератора

10: Нагрузка

11: сеть

12: порт DRM

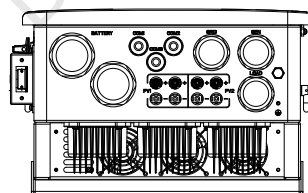
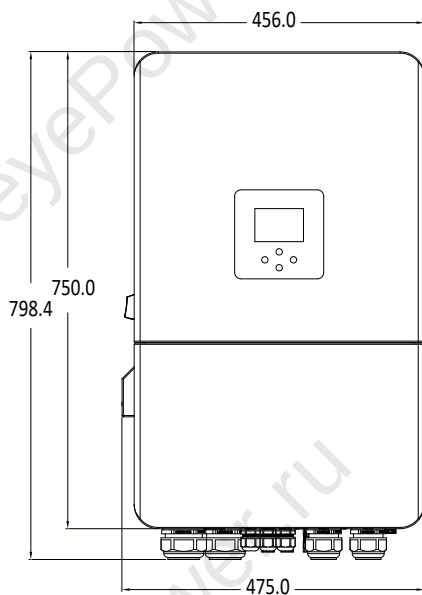
13: Кнопка включения/выключения питания.

14: переключатель постоянного тока

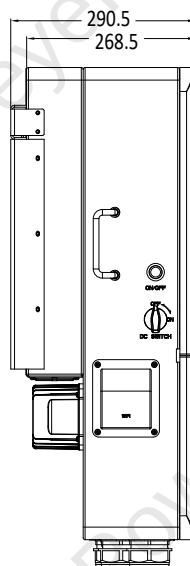
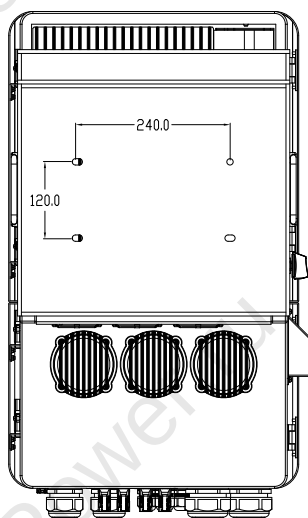
15: Интерфейс Wi-Fi

16: Вход солнечной энергии

2.2 Габаритные размеры



Размер инвертора



2.3 Функции изделия

- Трехфазный инвертор чистой синусоидальной волны 230 В/400 В.
- Самопотребление и подача в сеть.
- Автоматический перезапуск во время восстановления переменного тока.
- Программируемый приоритет питания для аккумулятора или сети.
- Программируемые несколько режимов работы: от сети, от сети и от ИБП.
- Настраиваемый ток/напряжение зарядки аккумулятора в зависимости от применения с помощью настроек ЖК-дисплея.
- Настраиваемый приоритет зарядного устройства переменного/солнечного/генераторного типа с помощью настроек ЖК-дисплея.
- Совместимость с сетевым напряжением или мощностью генератора.
- Защита от перегрузки/перегрева/короткого замыкания.
- Интеллектуальная конструкция зарядного устройства для оптимизации производительности аккумулятора.
- С помощью функции ограничения предотвращается переток избыточной мощности в сеть.
- Поддержка мониторинга Wi-Fi и встроенные 2 строки трекеров MPPT.
- Интеллектуальная настройка трехступенчатой зарядки MPPT для оптимизации производительности аккумулятора.
- Функция времени использования.
- Функция умной загрузки.

2.4 Базовая архитектура системы

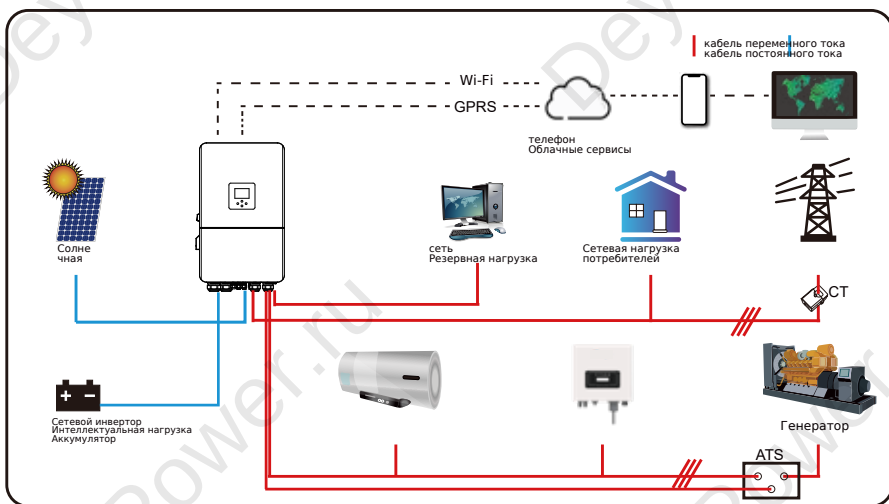
На следующем рисунке показано основное применение этого инвертора. Он также включает в себя следующие устройства для полноценной работы системы.

- Генератор или Утилита
- Фотоэлектрические модули

Проконсультируйтесь с вашим системным интегратором по поводу других возможных системных архитектур в зависимости от вашего оборудования.

Этот инвертор может питать все виды приборов дома или в офисе, включая электродвигатели.

типа бытовой техники, такой как холодильник и кондиционер.

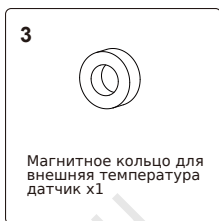
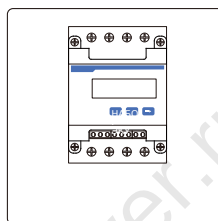
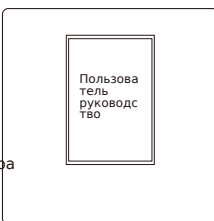
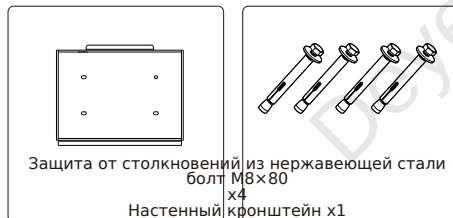


3. Установка

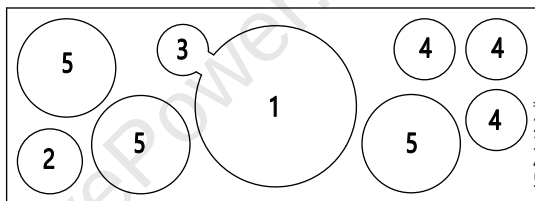
3.1 Комплект поставки

Проверьте оборудование перед установкой. Пожалуйста, убедитесь, что в упаковке ничего не повреждено.

Вы должны были получить товары в следующей упаковке:



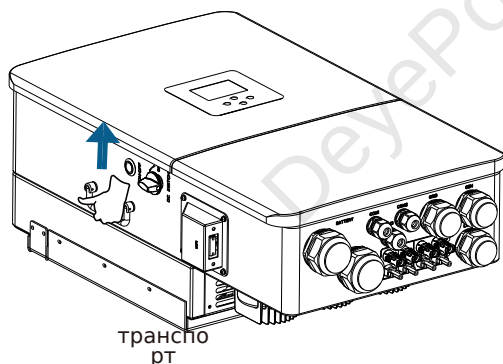
Упаковочная коробка с магнитным кольцом



- *1: 78x51x22 мм
- *2: 33x23x15 мм
- *3: 25,9x28x13 мм
- *4: 31x29x19 мм
- *5: 55,5x33x23 мм

3.2 Требования к обращению с продуктом

Извлеките инвертор из упаковочной коробки и транспортируйте его к назначенному месту установки.



ВНИМАНИЕ:

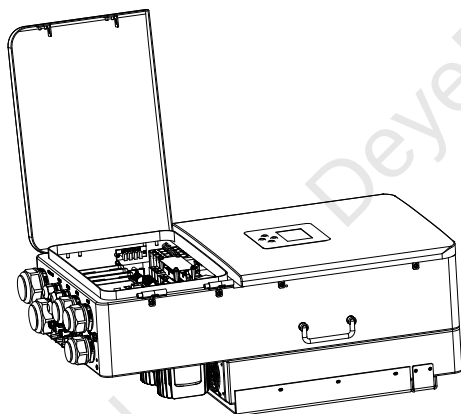
Неправильное обращение может привести к травмам!

- Обеспечьте необходимое количество персонала для переноски инвертора в соответствии с его вес, и персонал, выполняющий монтаж, должен носить защитное снаряжение, такое как в качестве противоударной обуви и перчаток.
- Размещение инвертора непосредственно на твердой земле может привести к повреждению его металла. Защитные материалы, такие как губка или поролоновая подушка, должны быть расположены под инвертором.
- Перемещайте инвертор одним или двумя людьми или используйте подходящий транспортный инструмент.
- Перемещайте инвертор, удерживая его за ручки. Не перемещайте инвертор за держа клеммы.

Этот гибридный инвертор предназначен для использования вне помещений (IP65). Убедитесь, что выбрано место установки, соответствует следующим условиям:

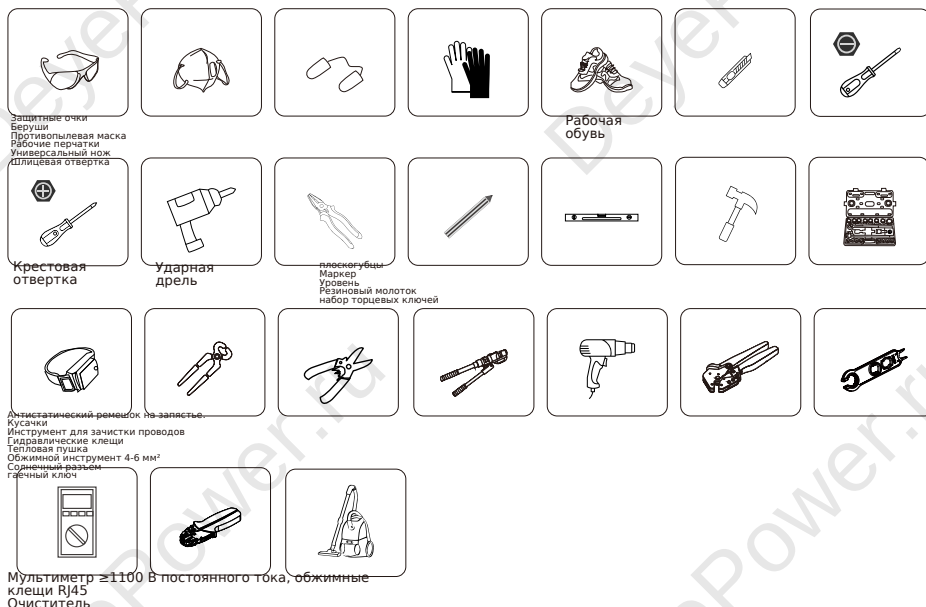
- Не под прямыми солнечными лучами
- Не в местах хранения легковоспламеняющихся материалов.
- Не во взрывоопасных зонах.
- Не непосредственно на прохладном воздухе.
- Не рядом с телевизионной антенной или антенным кабелем.
- Не выше высоты около 3000 метров над уровнем моря.
- Не в среде осадков или влажности (>95%)

Пожалуйста, ИЗБЕГАЙТЕ прямых солнечных лучей, дождя, скопления снега во время установки и операция. Перед подключением всех проводов снимите металлическую крышку, сняв винты, как показано ниже:



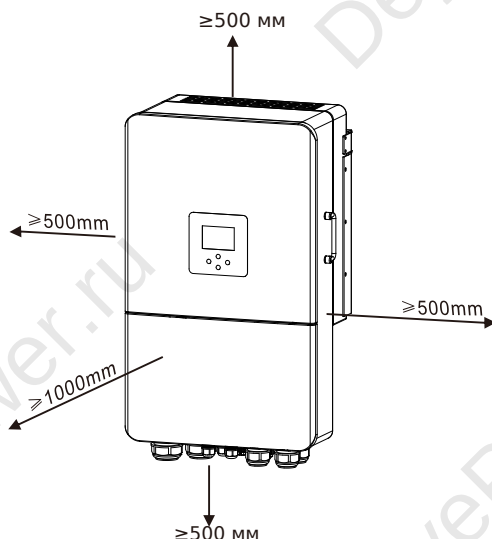
Инструменты для установки

Инструменты установки могут относиться к следующим рекомендуемым. Также используйте другие вспомогательные инструменты на сайте.



Прежде чем выбирать место установки, примите во внимание следующие моменты:

- Для установки выберите вертикальную стену с несущей способностью, подходящую для установки. на бетоне или других негорючих поверхностях установка показана ниже.
- Установите этот инвертор на уровне глаз, чтобы можно было всегда видеть показания ЖК-дисплея.
- Для обеспечения оптимальной работы рекомендуется температура окружающей среды в пределах $-40 \sim 60^{\circ}\text{C}$.
- Обязательно держите другие предметы и поверхности так, как показано на рисунке, чтобы гарантировать достаточную рассеивание тепла и иметь достаточно места для удаления проводов.



Для правильной циркуляции воздуха и отвода тепла оставьте свободное пространство размером прибл. 50 см в сторону и ок. 50 см выше и ниже устройства. И 100 см вперед.

Монтаж инвертора

Помните, что этот инвертор тяжелый! Будьте осторожны при извлечении из упаковки.

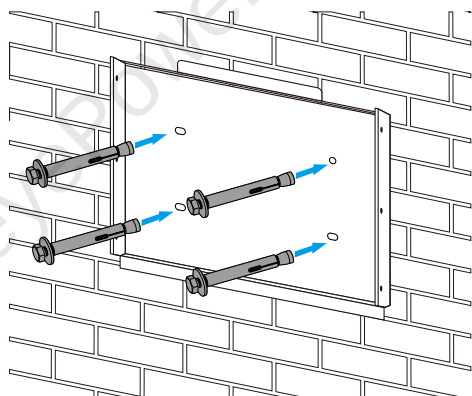
Выберите рекомендуемую сверильную головку (как показано на рисунке ниже), чтобы просверлить 4 отверстия в стене.

Глубина 82-90 мм.

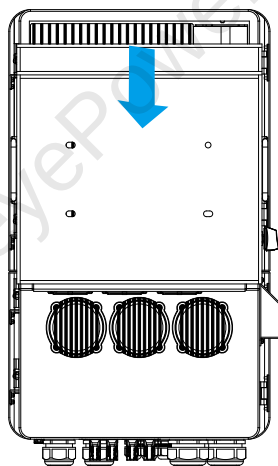
1. Используйте подходящий молоток, чтобы вставить дюбель в отверстия.

2. Перенесите инвертор и, удерживая его, убедитесь, что подвеска направлена на расширительный болт, закрепите инвертор на стене.

3. Затяните головку винта дюбеля, чтобы завершить монтаж.



Установка подвесной пластины инвертора



3.4 Подключение аккумулятора

Для безопасной эксплуатации и соблюдения требований предусмотрено отдельное устройство защиты от перегрузки по току постоянного тока или устройство отключения. требуется между аккумулятором и инвертором. В некоторых приложениях коммутационные устройства могут не работать. потребуются, но устройства защиты от перегрузки по току по-прежнему необходимы. См. типичную силу тока в. В приведенной ниже таблице указаны требуемые размеры предохранителей или автоматических выключателей.

		Модель Размер провода Кабель (мм) 2	
		Значение крутящего момента (макс.)	
		14/15 кВт 0AWG 93 24,5 Нм	
		18/20 кВт 3/0WG 10 24,5 Нм	

Таблица 3-2 Размер
кабеля



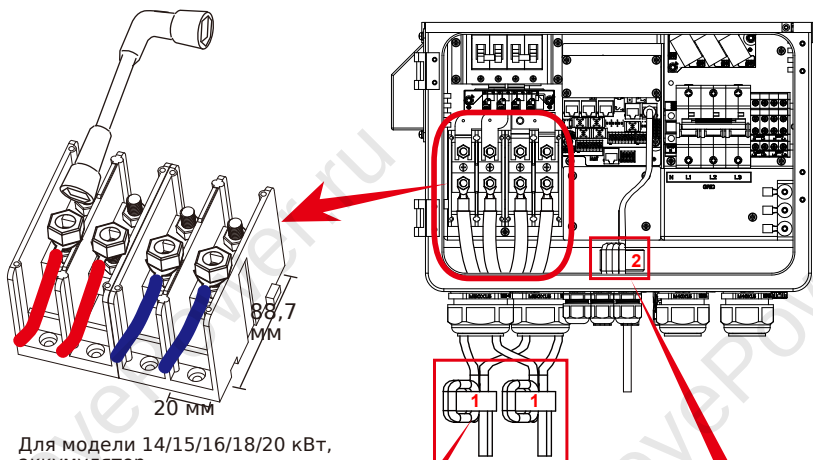
Вся проводка должна выполняться профессиональным человеком.



Подключение аккумулятора подходящим кабелем важно для безопасного и эффективного использования. Чтобы снизить риск получения травмы, обратитесь к Таблице 3-2. Рекомендуемые кабели.

Для подключения аккумулятора выполните следующие действия:

1. Пожалуйста, выберите подходящий кабель аккумулятора с правильным разъемом, который хорошо впишется в клеммы аккумулятора.
2. С помощью подходящей отвертки открутите болты и вставьте разъемы аккумулятора, затем затяните болт отверткой, убедитесь, что болты затянуты с моментом 24,5 м.м. по часовой стрелке.
3. Убедитесь, что полярность аккумулятора и инвертора подключена правильно.



Для модели 14/15/16/18/20 кВт, аккумулятор размер винта разъема: M8



Пропустите кабель питания аккумулятора через магнитное кольцо и оберните его вокруг магнита позвоните два раза.



Пропустите кабель связи BMS через магнитное кольцо и оберните его вокруг магнитного кольца четыре раза.

4. В случае прикосновения детей или попадания насекомых в инвертор, убедитесь, что инвертор Разъем закрепите в водонепроницаемом положении, повернув его по часовой стрелке.

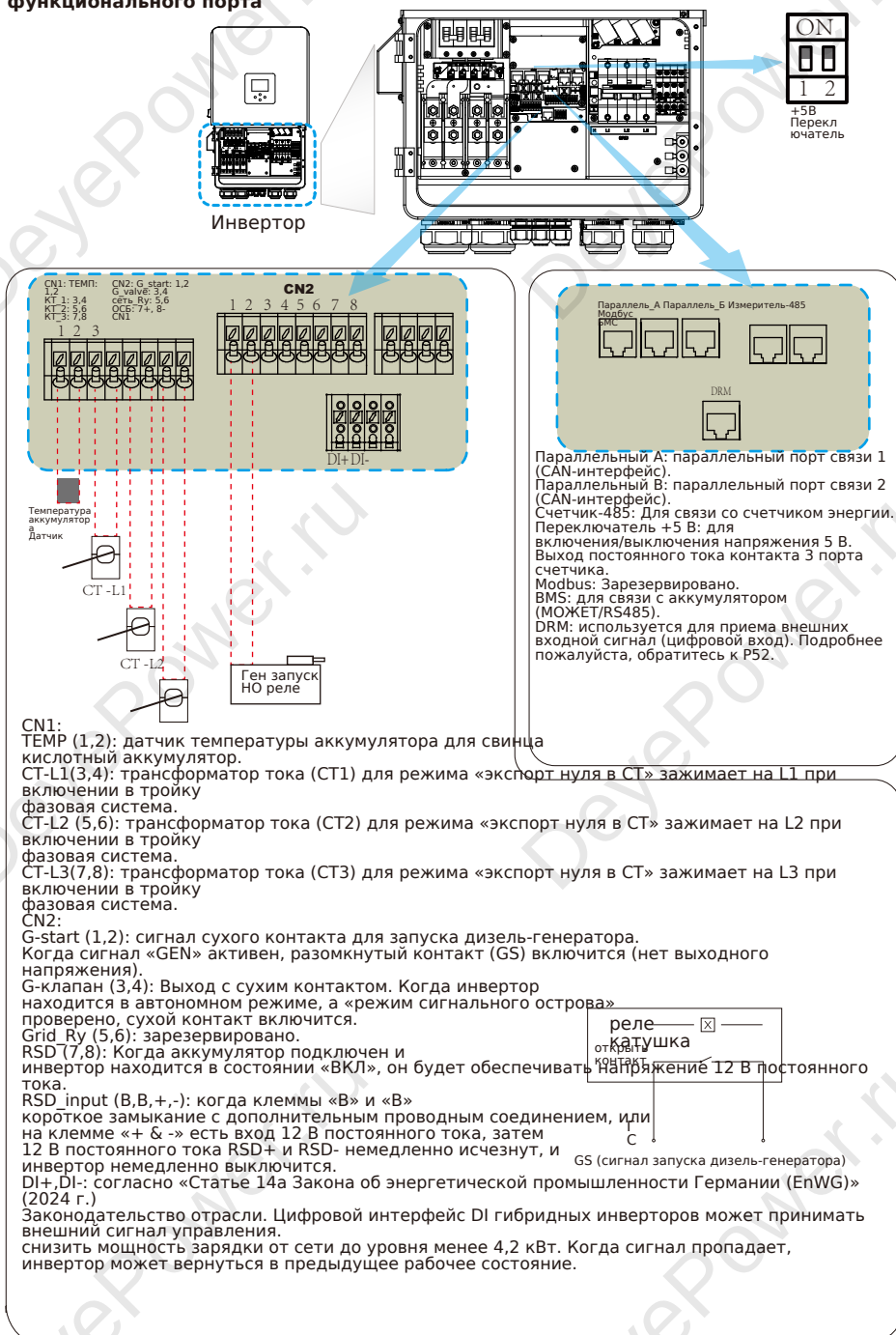


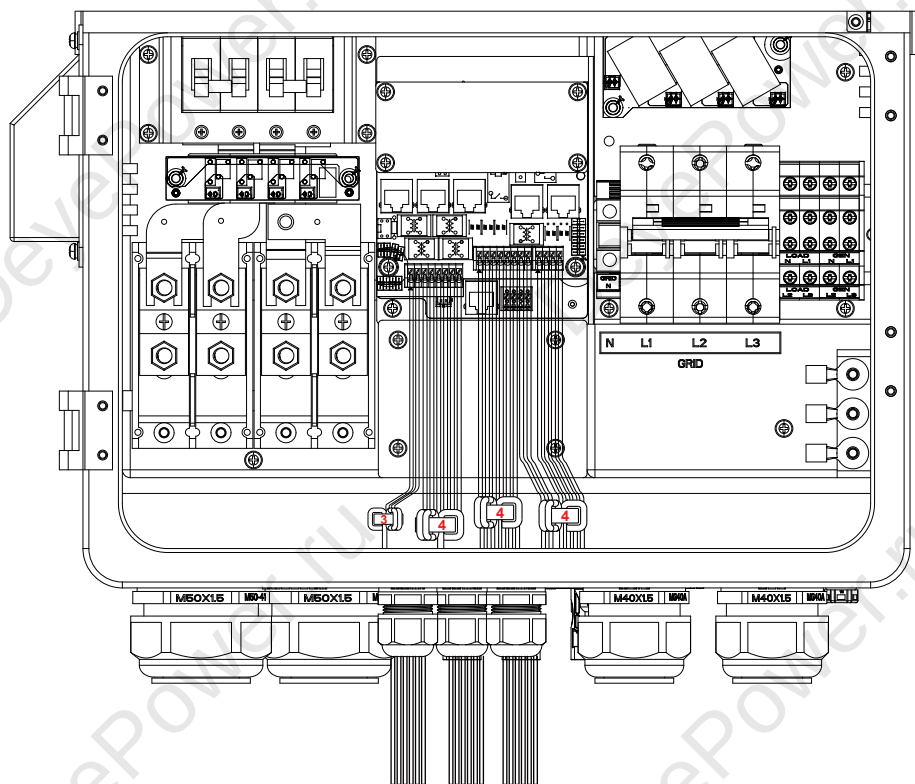
Установка должна выполняться с осторожностью.



Перед окончательным подключением постоянного тока или замыканием выключателя/разъединителя постоянного тока убедитесь, что положительный (+) должен быть подключен к положительному (+), а отрицательный (-) должен быть подключен к отрицательному (-). Изменение полярности подключения аккумулятора приведет к повреждению инвертора.

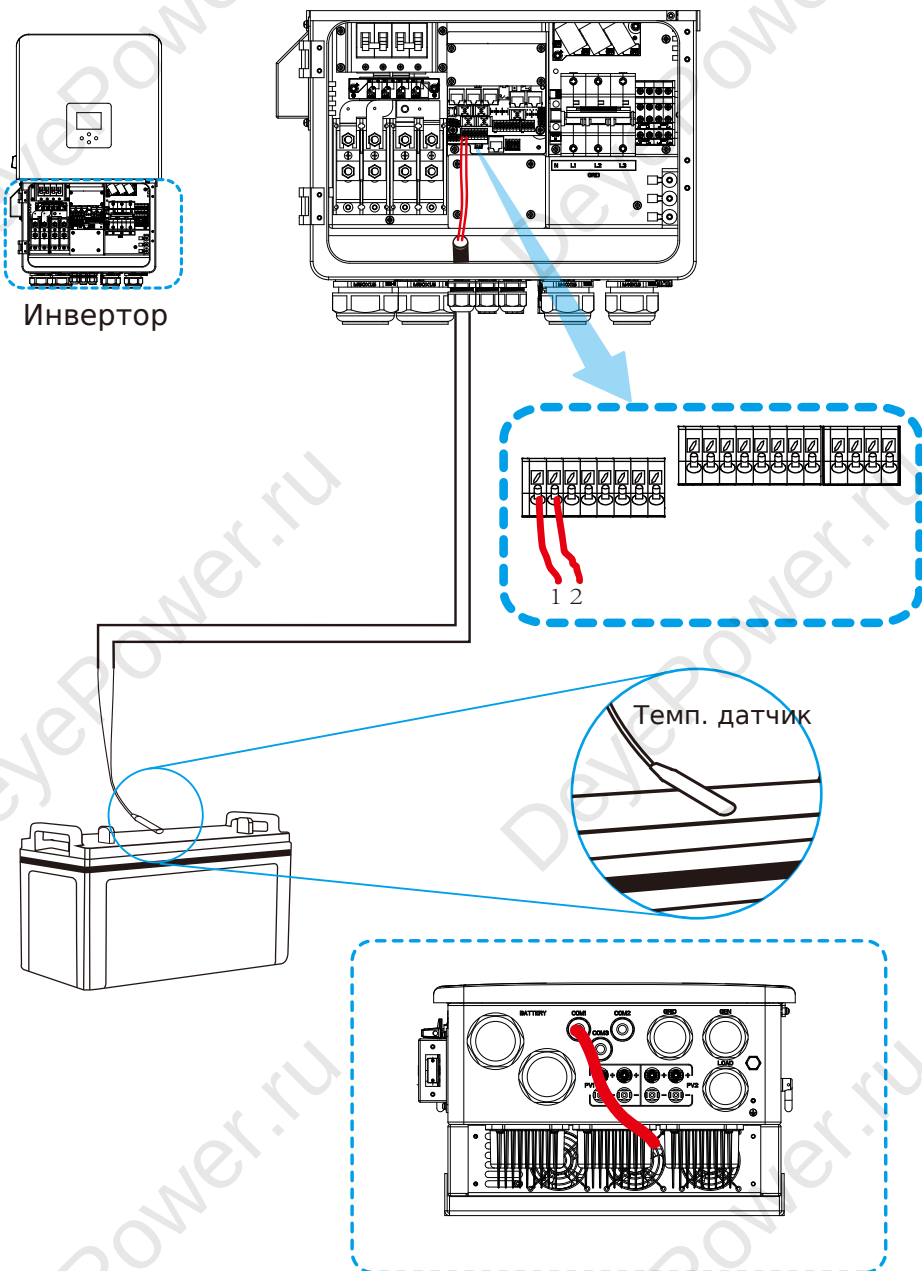
3.4.2 Определение функционального порта





	Функциональный порт Инструкция по установке Нет.	
3	ТЕМП (1,2)	Оберните провода вокруг магнитного кольца в три витка, затем проденьте конец проволоки через магнитное кольцо.
4	КТ_1 (3,4) КТ_2 (5,6) КТ_3 (7,8)	Оберните провода вокруг магнитного кольца в три витка, затем проденьте конец проволоки через магнитное кольцо.
4	G_start (1,2) G_клапан (3,4) сеть_Ry (5,6)	Оберните провода вокруг магнитного кольца в три витка, затем проденьте конец проволоки через магнитное кольцо.
4	РСД (7,8) RSD_вход (В,В,+,+,-)	Оберните провода вокруг магнитного кольца в три витка, затем проденьте конец проволоки через магнитное кольцо.

3.4.3 Подключение датчика температуры свинцово-кислотного аккумулятора



3.5 Подключение к сети и подключение резервной нагрузки

- Перед подключением к сети между инвертором должен быть установлен отдельный автоматический выключатель переменного тока. и сетью, а также между резервной нагрузкой и инвертором. Это обеспечит инвертору может быть надежно отключен во время технического обслуживания и полностью защищен от перегрузки по току.
Рекомендуемый автоматический выключатель переменного тока для порта нагрузки составляет 100 А для 14/15/16/18/20 кВт.
Рекомендуемый автоматический выключатель переменного тока для сетевого порта составляет 100 А для 14/15/16/18/20 кВт.
- Имеются три клеммных колодки с маркировкой «Сеть», «Нагрузка» и «GEN». Пожалуйста, не ошибитесь входные и выходные разъемы.



Примечание:
При окончательной установке выключатель сертифицирован в соответствии с IEC 60947-1 и IEC 60947-2. должны быть установлены вместе с оборудованием.

Вся электропроводка должна выполняться квалифицированным персоналом. Это очень важно для безопасности системы и эффективная работа для использования соответствующего кабеля для входа переменного тока соединения. Чтобы снизить риск получения травмы, используйте соответствующий рекомендованный кабель. как показано ниже.

Подключение к сети и подключение резервной нагрузки (медные провода)

	Модель	
	Размер провода	Кабель (мм) 2
14/15/16/18/20кВт 6AWG 16 1,2 Нм	Значение крутящего момента (макс.)	

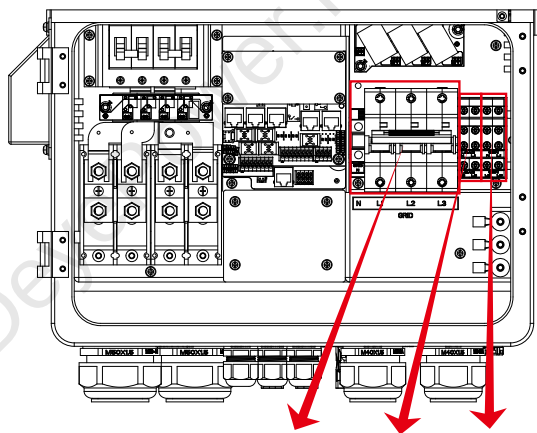
Подключение к сети и подключение резервной нагрузки (медные провода)
(байпас)

Модель	Размер провода	Кабель (мм) 2	Значение крутящего момента (макс.)
14/15/16/18/20кВт	4AWG	16	1,2 Нм

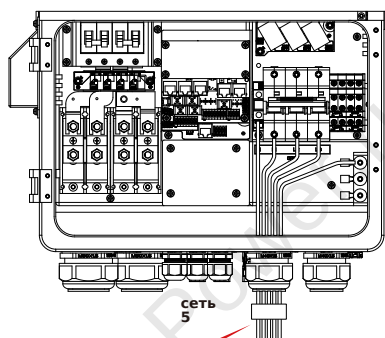
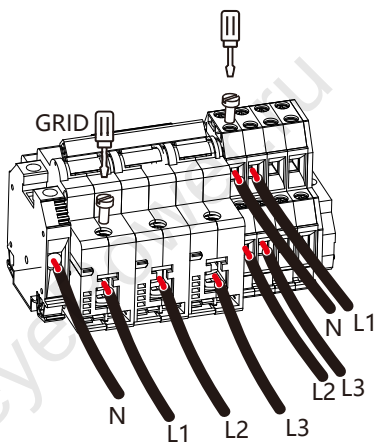
Таблица 3-3 Рекомендуемый размер проводов переменного тока

Выполните следующие шаги для реализации подключения к сети, нагрузке и порту генерации:

1. Перед подключением порта сети, нагрузки и генератора обязательно выключите автоматический выключатель переменного тока или сначала разъединитель.
2. Снимите изоляционную втулку длиной 10 мм, открутите болты. Пропустите провода через сначала магнитное кольцо, затем вставьте эти провода в клеммы в соответствии с полярностью указано на клеммной колодке. Затяните винты клемм и убедитесь, что провода полностью и безопасно подключено.

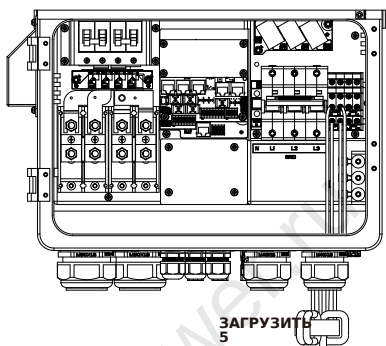


сеть
загрузить
ОБЩ



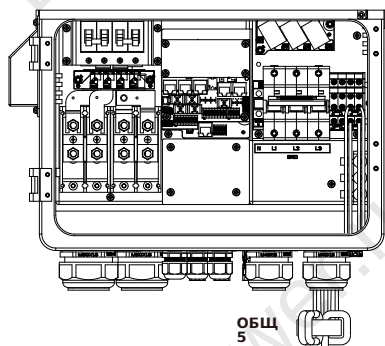
сеть
5

Пропустите 5 проводов клеммы сети через магнитное кольцо.



загрузить
5

Оберните 4 провода порта нагрузки в один круг, вокруг магнитного кольца, затем проденьте конец проводов через магнитное кольцо.



ОБЩ
5

Оберните 4 провода порта GEN в один круг, вокруг магнитного кольца, затем проденьте конец проводов через магнитное кольцо.



Прежде чем пытаться подключить его к сети, убедитесь, что источник переменного тока отключен. единица.

3. Затем вставьте выходные провода переменного тока в соответствии с полярностью, указанной на клеммной колодке, и затяните их.
терминал. Обязательно подключите соответствующие провода N и PE к соответствующим клеммам.
4. Убедитесь, что провода надежно подключены.
5. Для перезапуска таких приборов, как кондиционер, требуется не менее 2-3 минут, поскольку необходимо иметь достаточно времени для балансировки газообразного хладагента внутри контура. Если нехватка электроэнергии происходит и восстанавливается в течение короткого времени, это приведет к повреждению подключенных приборов. Чтобы предотвратить подобные повреждения, проверьте производителя кондиционера, оснащен ли он функция задержки времени перед установкой. В противном случае этот инвертор выдаст ошибку перегрузки и отключите выходную мощность, чтобы защитить ваш прибор, но иногда это все равно приводит к внутреннему повреждению воздуха кондиционер

3.6 Подключение фотоэлектрических модулей

Перед подключением фотоэлектрических модулей установите отдельный автоматический выключатель постоянного тока между инверторные и фотоэлектрические модули. Для безопасности и эффективной работы системы очень важно используйте соответствующий кабель для подключения фотоэлектрического модуля. Чтобы снизить риск получения травмы, используйте Рекомендуемый размер кабеля указан ниже.

Модель Размер провода	Кабель (мм) 2
2,5 14/15/16/18/20кВт	

Таблица 3-4 Размер
кабеля



Во избежание каких-либо неисправностей не подключайте фотоэлектрические модули с возможным током. Например, заземленные фотоэлектрические модули будут вызывать ток утечка в инверторе. При использовании фотоэлектрических модулей убедитесь, что PV+ и PV- Солнечная панель не подключена к шине заземления системы.



Требуется использовать фотоэлектрическую распределительную коробку с защитой от перенапряжения. В противном случае это будет привести к повреждению инвертора при попадании молнии в фотоэлектрические модули.

3.6.1 Выбор фотоэлектрического модуля:

При выборе подходящих фотоэлектрических модулей обязательно учитывайте следующие параметры:

1) Напряжение холостого хода (Voc) фотоэлектрических модулей не превышает макс. Напряжение холостого хода фотоэлектрической аккумулятора инвертор.

2) Напряжение разомкнутой цепи (Voc) фотоэлектрических модулей должно быть выше мин. пусковое напряжение.

3) Фотоэлектрические модули, используемые для подключения к этому инвертору, должны иметь класс А, сертифицированный в соответствии с по МЭК 61730.

Модель инвертора	14кВт 15кВт 20кВт	18кВт 16кВт		
Входное напряжение фотоэлектрической системы	550V (160V-800V)			
Диапазон напряжения MPPT фотоэлектрической аккумулятора	160V-650V			
Количество треков MPP	2			
Количество строк на трек MPP	2+2			

Диаграмма 3-5

3.6.2 Подключение проводов фотоэлектрического модуля:

- 1. Выключите главный выключатель сети (переменный ток).
- 2. Выключите изолятор постоянного тока.
- 3. Подсоедините входной разъем фотоэлектрической аккумулятора к инвертору.



Совет по безопасности:
При использовании фотоэлектрических модулей убедитесь, что PV+ и PV- фотоэлектрической панели не подключен к шине заземления системы.



Совет по безопасности:
Перед подключением убедитесь, что полярность выходного напряжения фотоэлектрической панели соблюдена. массив соответствует символам «DC+» и «DC-».



Совет по безопасности:
Перед подключением инвертора убедитесь, что напряжение разомкнутой цепи фотоэлектрической аккумулятора соответствует в пределах 800 В инвертора.



Рис. 3.1 Разъем DC+ «папа»

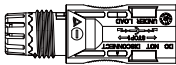


Рис. 3.2 Гнездовой разъем постоянного тока



Совет по безопасности:
Пожалуйста, используйте одобренный кабель
постоянного тока для фотоэлектрической системы.

Действия по сборке разъемов постоянного тока перечислены ниже:

- а) Очистите провод постоянного тока примерно на 7 мм, разберите накидную гайку разъема (см. рисунок 3.3).

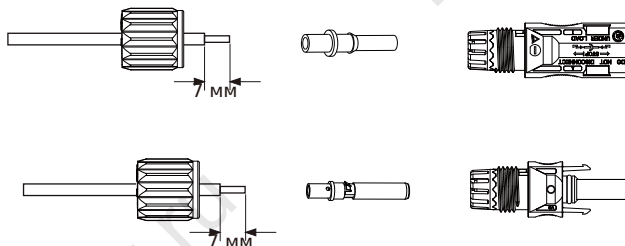


Рис 3.3 Разберите накидную гайку разъема.

- б) Обжим металлических клемм обжимными клещами, как показано на рисунке 3.4.

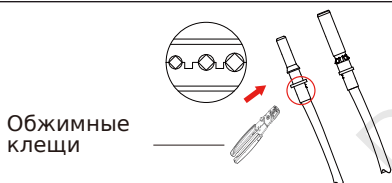


Рис 3.4 Обжимаем контактный штырь к проводу

в) Вставьте контактный штифт в верхнюю часть разъема и закрутите накидную гайку вверх. часть разъема. (как показано на рисунке 3.5).

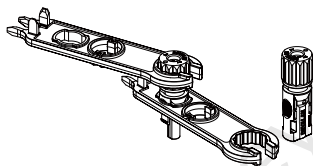


Рис. 3.5. Разъем с накрученной накидной гайкой.

г) Наконец, вставьте разъем постоянного тока в положительный и отрицательный вход инвертора, как показано на рисунке. рисунок 3.6.

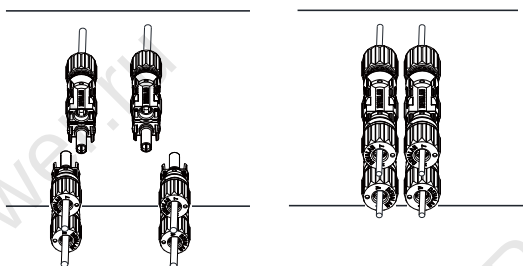


Рис. 3.6 Подключение входа постоянного тока

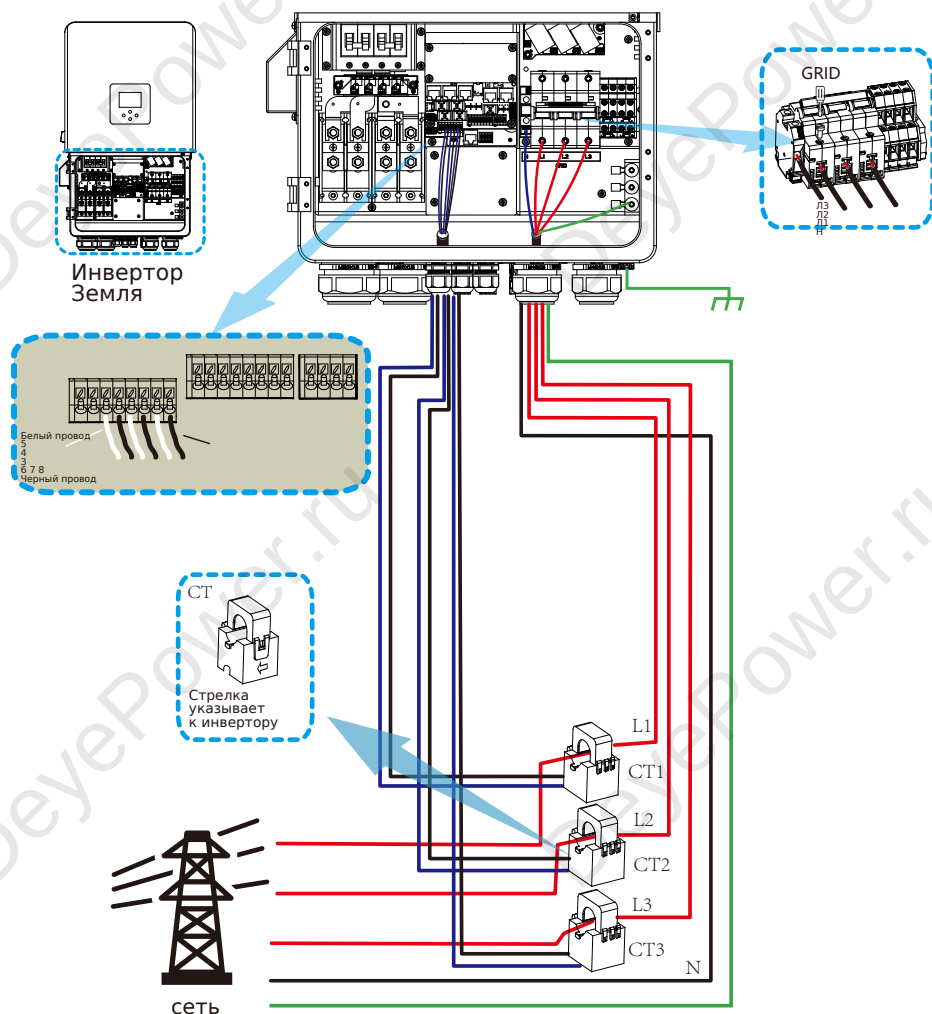


Предупреждение: Солнечный свет, попадающий на панель, создает напряжение, высокое последовательное напряжение может вызвать опасность для жизни. Поэтому перед подключением входной линии постоянного тока солнечная панель должна быть заблокирована непрозрачным материалом, а переключатель постоянного тока должен быть «ВЫКЛ», в противном случае высокое напряжение инвертора может привести к выходу из строя, угрожающие состояния.



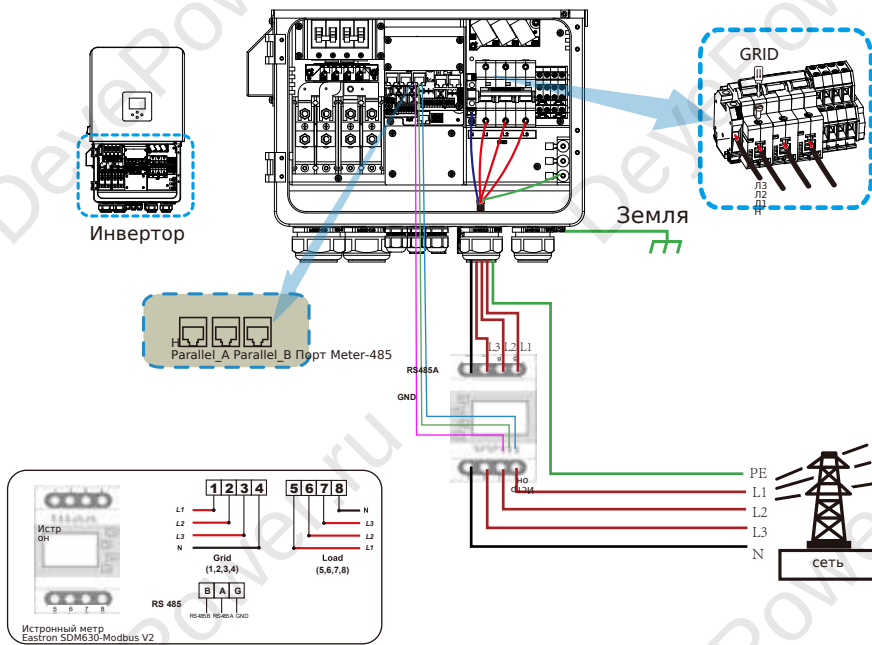
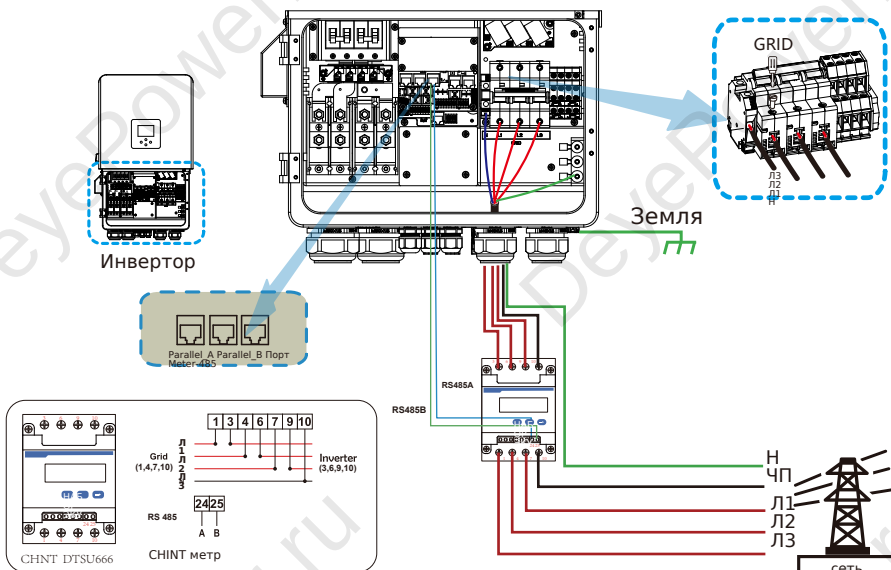
Предупреждение: Пожалуйста, используйте собственный разъем питания постоянного тока из аксессуаров инвертора. Не соединять разъемы разных производителей. Макс. Входной постоянный ток должно быть 20А. Превышение этого значения может привести к повреждению инвертора, и на него не распространяется действие Гарантия на Дей.

3.7 Подключение трансформатора тока



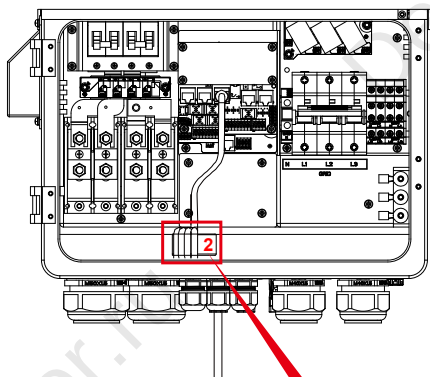
***Примечание: если показания мощности нагрузки на ЖК-дисплее неверны, пожалуйста, переверните стрелку СТ.**

3.7.1 Подключение счетчика

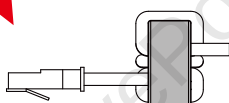




Примечание:
Когда инвертор находится в автономном состоянии, линию N необходимо подключить к земле.



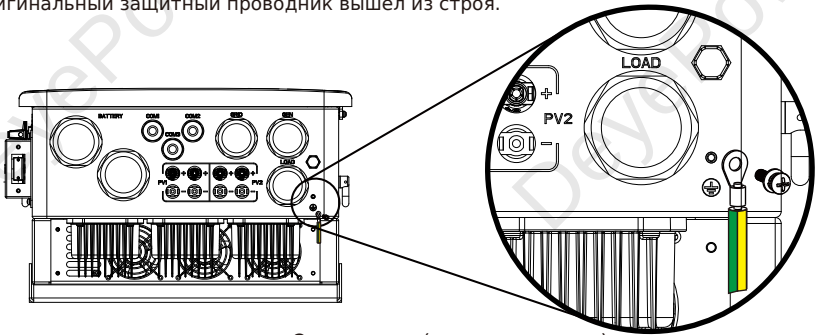
2



Пропустите кабель связи счетчика через магнитное кольцо и оберните его вокруг магнитного кольца четыре раза.

3.8 Заземление (обязательно)

Заземляющий кабель должен быть подключен к заземляющей пластине со стороны сети, это предотвращает поражение электрическим током, если оригинальный защитный проводник вышел из строя.



Заземление (медные провода)

	Модель	
	Размер провода	
	Кабель (мм)	
	2	
	Значение крутящего момента (макс.)	
14/15/16/18/20кВт		
6AWG		
16		
1,2 Нм		

Заземление (медные провода) (байпас)

Модель	Размер провода	Кабель (мм)	Значение крутящего момента (макс.)
ь		2	
14/15/16/18/20кВт	4AWG	16	1,2 Нм



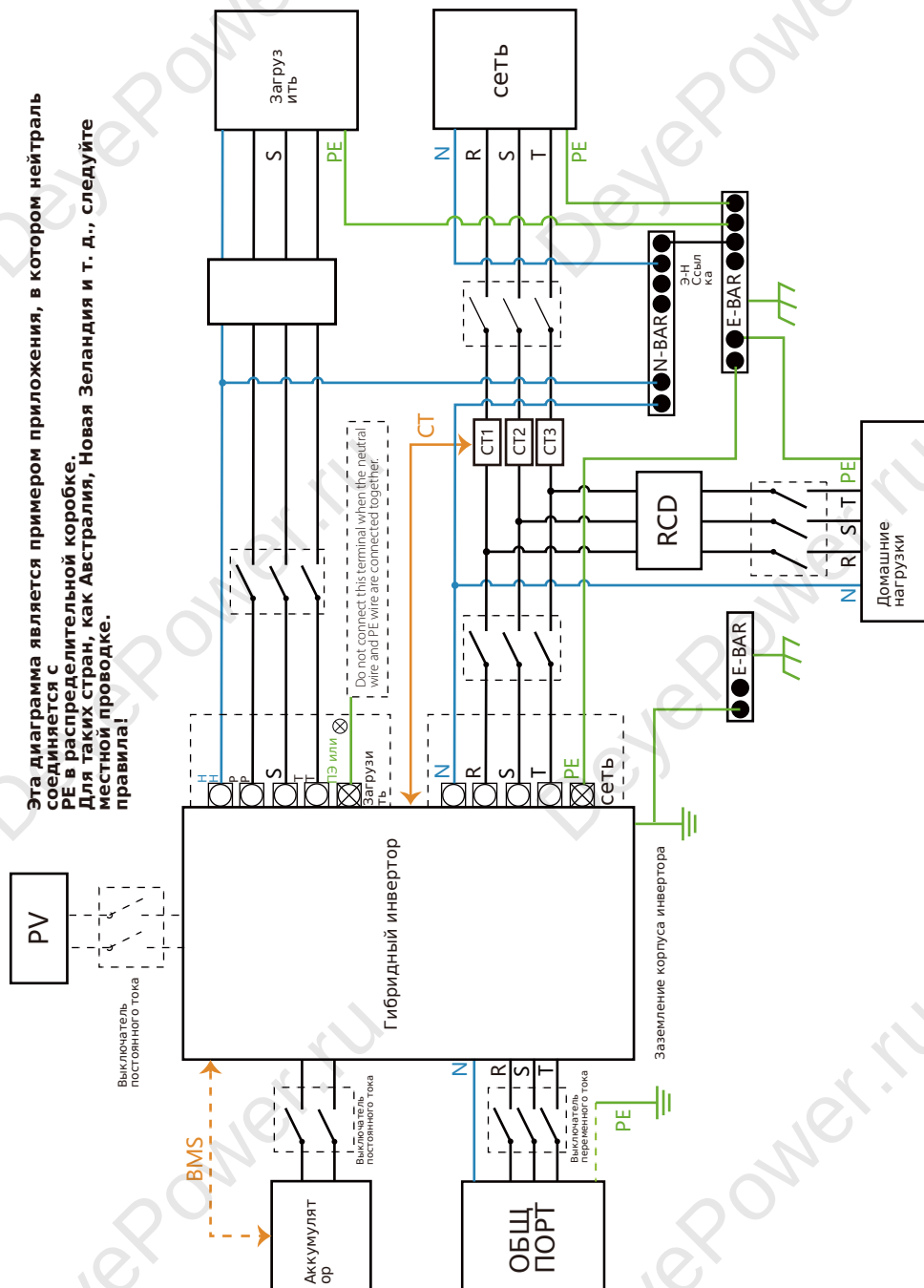
Предупреждение:
Инвертор имеет встроенную схему обнаружения тока утечки. УЗО типа А может быть подключен к инвертору для защиты в соответствии с местными законами и правилами.
Если подключено внешнее устройство защиты от тока утечки, его рабочий ток должен быть равен 300 мА или выше, в противном случае инвертор может работать неправильно.

3.9 Wi-Fi-соединение

Для настройки Wi-Fi Plug см. иллюстрации Wi-Fi Plug. Разъем Wi-Fi это не стандартная конфигурация, это необязательно.

3.10 Схема электрических соединений инвертора

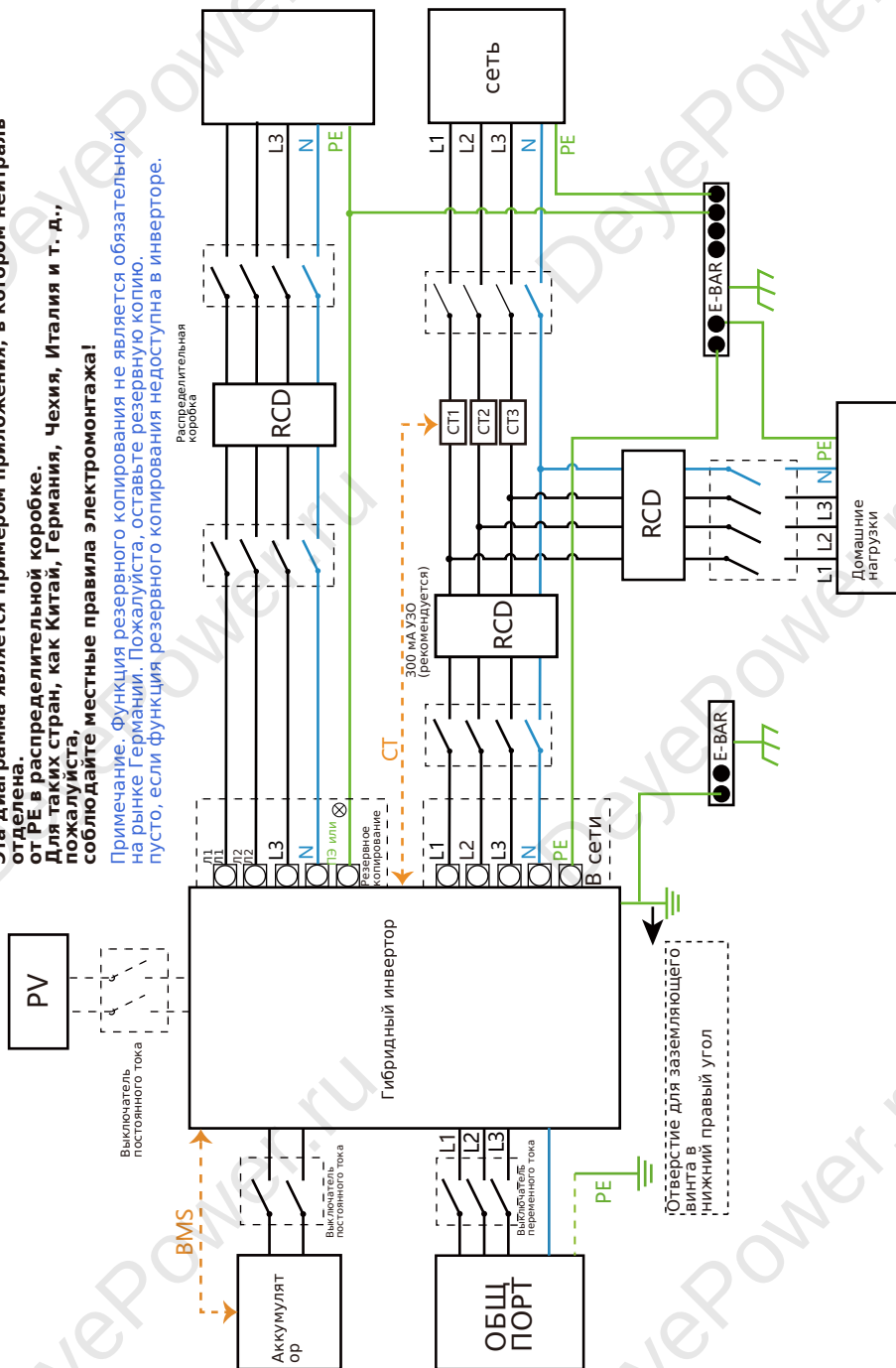
Эта диаграмма является примером приложения, в котором нейтраль соединяется с РЕ в распределительной коробке. Для таких стран, как Австралия, Новая Зеландия и т. д., следуйте местной проводке. правила!

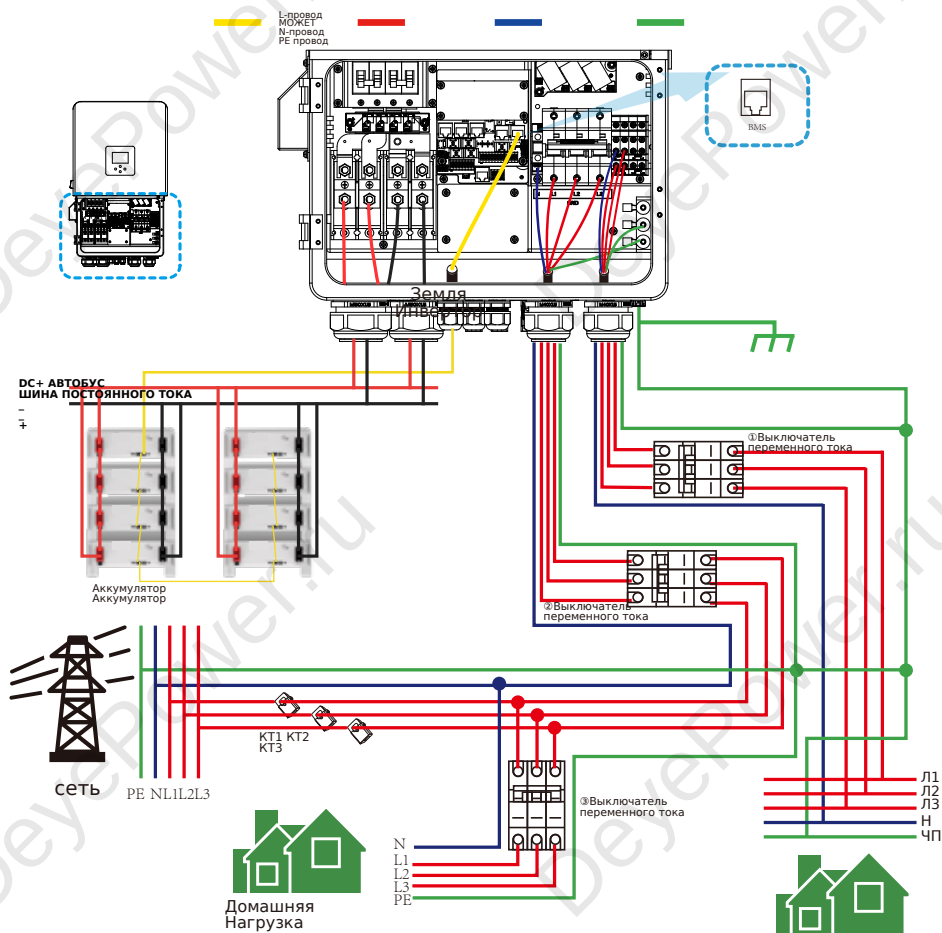


3.11 Схема подключения

Эта диаграмма является примером приложения, в котором нейтраль от PE в распределительной коробке.
Для таких стран, как Китай, Германия, Чехия, Италия и т. д., пожалуйста, соблюдайте местные правила электромонтажа!

Примечание. Функция резервного копирования не является обязательной на рынке Германии. Пожалуйста, оставьте резервную копию, пусто, если функция резервного копирования недоступна в инверторе.



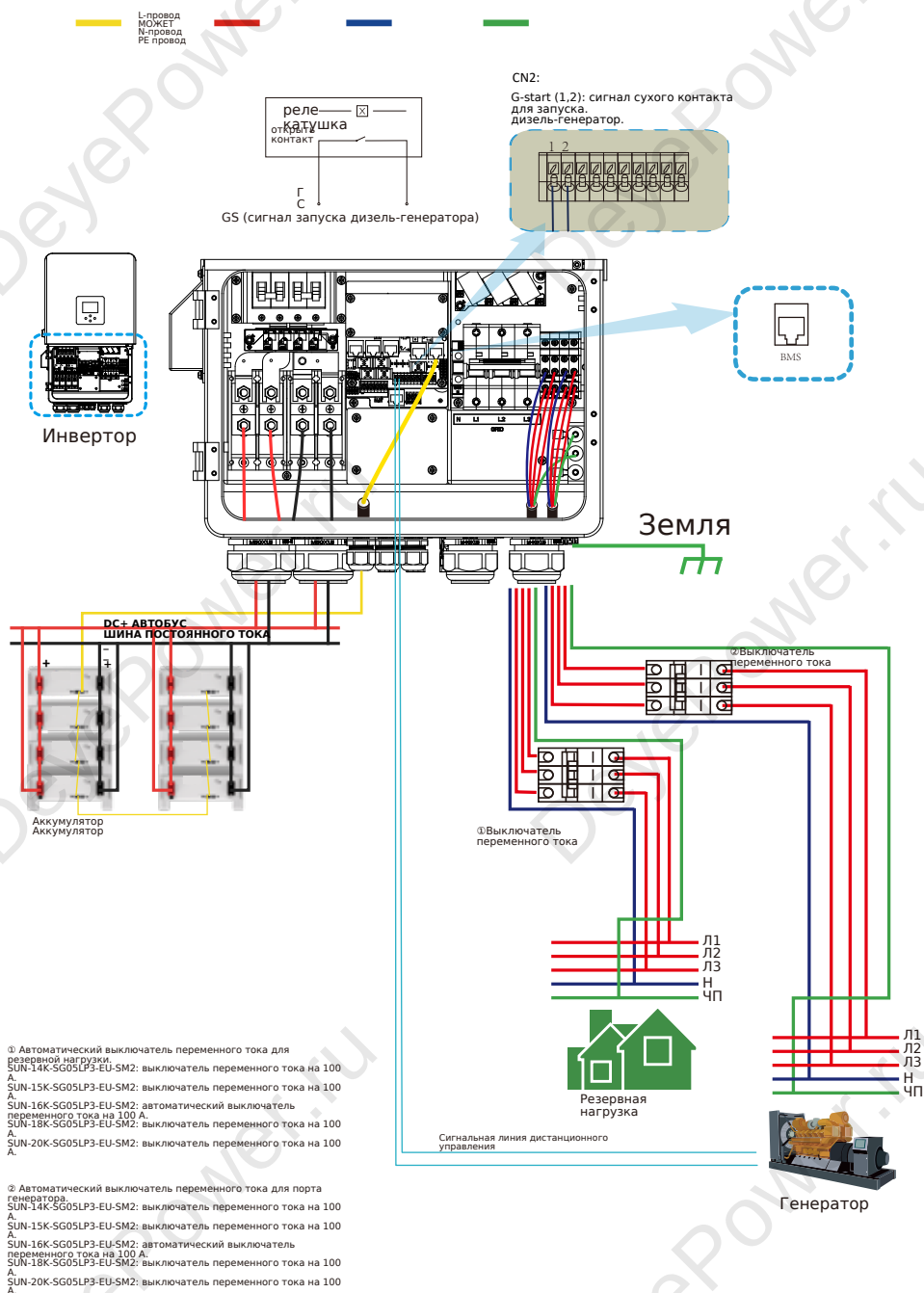


1. Автоматический выключатель переменного тока для резервной нагрузки.
SUN-14K-SG05LP3-EU-SM2: выключатель переменного тока на 100 А.
SUN-15K-SG05LP3-EU-SM2: выключатель переменного тока на 100 А.
SUN-16K-SG05LP3-EU-SM2: автоматический выключатель переменного тока на 100 А.
SUN-18K-SG05LP3-EU-SM2: выключатель переменного тока на 100 А.
SUN-20K-SG05LP3-EU-SM2: выключатель переменного тока на 100 А.

2. Выключатель переменного тока для сети.
SUN-14K-SG05LP3-EU-SM2: выключатель переменного тока на 100 А.
SUN-15K-SG05LP3-EU-SM2: выключатель переменного тока на 100 А.
SUN-16K-SG05LP3-EU-SM2: автоматический выключатель переменного тока на 100 А.
SUN-18K-SG05LP3-EU-SM2: выключатель переменного тока на 100 А.
SUN-20K-SG05LP3-EU-SM2: выключатель переменного тока на 100 А.

3. Выключатель переменного тока для домашней нагрузки.
Зависит от бытовых нагрузок.

3.12 Типовая схема применения дизель-генератора

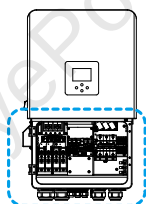


3.13 Схема параллельного трехфазного

подключения

Примечание. Для параллельной системы выберите режим «Нулевой экспорт в СТ».

— L-провод
— N-провод
— PE-провод



Инвертор

Инвертор
ор №3
(раб)

Инвертор
ор №2
(раб)

Инвертор
ор №1
(мастер)

Параллель А
Параллель Б
Измеритель 485

③-③ Автоматический выключатель переменного тока для порта сети.
SUN-14K-SG05LP3-EU-SM2: выключатель переменного тока на 100 А.
SUN-15K-SG05LP3-EU-SM2: выключатель переменного тока на 100 А.
SUN-16K-SG05LP3-EU-SM2: автоматический выключатель переменного тока на 100 А.
SUN-18K-SG05LP3-EU-SM2: выключатель переменного тока на 100 А.
SUN-20K-SG05LP3-EU-SM2: выключатель переменного тока на 100 А.

④-④ Автоматический выключатель переменного тока для резервной нагрузки.
SUN-14K-SG05LP3-EU-SM2: выключатель переменного тока на 100 А.
SUN-15K-SG05LP3-EU-SM2: выключатель переменного тока на 100 А.
SUN-16K-SG05LP3-EU-SM2: автоматический выключатель переменного тока на 100 А.
SUN-18K-SG05LP3-EU-SM2: выключатель переменного тока на 100 А.
SUN-20K-SG05LP3-EU-SM2: выключатель переменного тока на 100 А.

⑦ Выключатель переменного тока для домашней нагрузки.
Зависит от бытовых нагрузок

DC-АВТОБУС
ШИНА ПОСТОЯННОГО ТОКА

Аккумулятор
Аккумулятор



Стрелка
указывает
к инвертору



сеть



Домашняя
нагрузка
Главный инвертор
Ведомый инвертор
Ведомый инвертор



Резервная
нагрузка

Расширенная функция	Модбус	↑	↓
☒ Параллель	СЧ	↑	↓
☐ Мет			
☐ Раб			
EX Meter для ТТ		↑	↓
Выбор счетчика		↑	↓
Нет счетчика		↑	↓

Расширенная функция	Модбус	↑	↓
☒ Параллель	СЧ	↑	↓
☐ Мет			
☐ Раб			
EX Meter для ТТ		↑	↓
Выбор счетчика		↑	↓
Нет счетчика		↑	↓

Расширенная функция	Модбус	↑	↓
☒ Параллель	СЧ	↑	↓
☐ Мет			
☐ Раб			
EX Meter для ТТ		↑	↓
Выбор счетчика		↑	↓
Нет счетчика		↑	↓

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

4.1 Включение/выключение питания

После правильной установки устройства и правильного подключения батарей просто нажмите Кнопка включения/выключения (расположена на левой стороне корпуса) для включения устройства. Когда система без Аккумулятор подключена, но подключена либо к фотоэлектрической станции, либо к сети, а кнопка ВКЛ/ВЫКЛ выключена, ЖК-дисплей будет по-прежнему светиться (на дисплее будет отображаться надпись «Выключено»). В этом состоянии при включении кнопки ВКЛ/ВЫКЛ и выберите «НЕТ аккумулятора», система все еще может работать.

4.2 Панель управления и дисплея

Панель управления и дисплея, показанная на схеме ниже, находится на передней панели инвертора. Он включает в себя четыре функциональные клавиши и ЖК-дисплей, показывающий рабочее состояние и ввод/вывод. Информация о выходной мощности.

Светодиодный индикатор	Сообщения
Красный светодиодный сплошной свет	Неисправность
Синий светодиодный сплошной свет	Инвертор работает нормально
Нет светового излучения	Не включено или предупреждение

Таблица 4-1 Светодиодные индикаторы

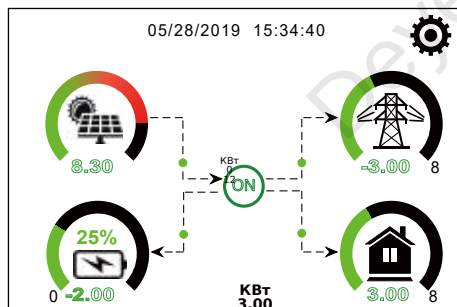
Функциональная клавиша	Описание
Esc	Выход из режима настроек
Вверх	Чтобы перейти к предыдущему выбору
Вниз	Чтобы перейти к следующему выбору
Войти	Чтобы подтвердить выбор

Таблица 4-2 Функциональные кнопки

5. Значки ЖК-дисплея

5.1 Главный экран

ЖК-дисплей является сенсорным, на нижнем экране отображается общая информация об инверторе.



1. Значок в центре главного экрана указывает на то, что система работает в обычном режиме. Если это превращается в «сomm./F01~F64», это означает, что в преобразователе имеются ошибки связи или другие ошибки, сообщение об ошибке будет отображаться под этим значком (ошибки F01-F64, подробную информацию об ошибке можно просмотреть в меню «Системные сигналы»).

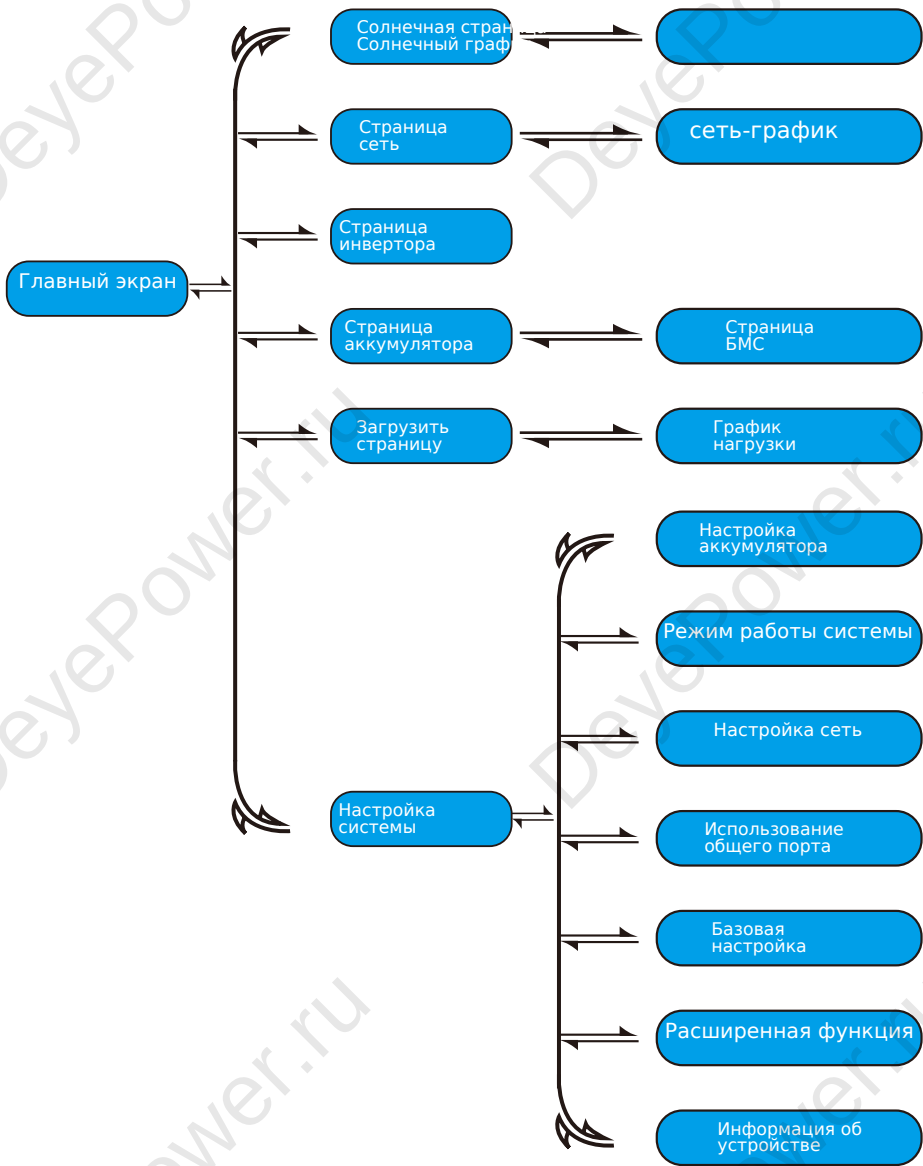
2. Вверху экрана отображается время.

3. Значок настройки системы. Нажмите эту кнопку установки, чтобы войти в экран настройки системы, который включает базовую настройку, настройку аккумулятора, настройку сети, режим работы системы, использование порта генератора, Расширенные функции и информация о Li-Batt.

4. На главном экране отображается информация, включая солнечную энергию, сеть, нагрузку и аккумулятор. Он также отображает направление потока энергии, указанное стрелкой. Когда мощность приближается к высокому уровню, цвет на Цвет панели изменится с зеленого на красный, поэтому системная информация будет четко отображаться на главном экране.

- Фотоэлектрическая мощность и мощность нагрузки всегда остаются положительными.
- Отрицательная мощность сети означает продажу в сеть, положительная означает получение из сети.
- Отрицательный заряд аккумулятора означает заряд, положительный означает разряд.

5.1.1 Блок-схема работы
ЖК-дисплея



5.2 Кривая солнечной энергии

Солнечная

Это страница сведений о фотоэлектриче

Мощность: 1560 Вт

1

Сегодня = 8,0 кВтч

3

ПВ1-В: 286 В
ПВ2-В: 45 В
ПВ1-И: 5,5 А
ПВ2-И: 0,0 А
PV1-P: 1559W PV2-P: 1W

2

Итого = 12,00 кВтч

Энергия

1 Поколение солнечных панелей.
Напряжение, ток, мощность для
2 каждого МРРТ.
Энергия фотоэлектрической панели в
3 течение дня и всего.

Нажмите кнопку «Энергия», чтобы войти в питание.
кривая страница.

75W

0 Вт
0,0 Гц

75 Вт
50,0 Гц
222В 0,0А
230 В 0,0 А
223В 0,0А
ИНВ П:
25 Вт
26 Вт
переменного
тока Т:
24 Вт 49,9°C

Загрузки
7%

CO2: 47%
97 Вт

сеть
Инвертор

Аккумулятор
ПВ1
ПВ2

Эта страница сведений об инверторе.

1 Инверторное поколение.
Напряжение, ток, мощность для каждой фазы.
AC-T: средняя температура радиатора.

Загрузка
ить

Мощность: 55 Вт

1

Сегодня = 0,5 кВтч

3

L1: 220 В P1: 19 Вт
L2: 220 В P2: 18 Вт
L3: 220 В P3: 18 Вт

2

Итого = 1,60 кВтч

Энергия

1 Мощность нагрузки.
Напряжение, мощность для
2 каждой фазы.
Ежедневное и общее потребление
3 нагрузки.
Если вы установите флажок «Сначала продавать» или «Нулевой экспорт в Нагрузку» на странице режима работы системы, информация на этой странице речь идет о резервной нагрузке, которая подключается
Порт нагрузки гибридного инвертора.
При установке галочки «Нулевой экспорт в СТ» в системе работает страница режима, информация на этой странице включает в себя резервная нагрузка и домашняя нагрузка.
Нажмите кнопку «Энергия», чтобы включить питание.
кривая страница.

сеть

Ожидайте

0W

0,0 Гц

1

BUY
Сегодня = 2,2 кВтч
Итого = 11,60 кВтч

3

CT1: 0 Вт LD1: 0 Вт
CT2: 0 Вт LD2: 0 Вт
CT3: 0 Вт LD3: 0 Вт
L1: 0V L2: 0V L3: 0V

2

SELL
Сегодня = 0,0 кВтч
Итого = 8,60 кВтч

Энергия

1 Статус, Мощность, Частота.
2 L: Напряжение для каждой фазы
СТ: мощность, обнаруженная по внешнему току датчики
LD: мощность обнаружена с помощью внутренних датчиков
Входной/выходной выключатель сети переменного тока
3 КУПИТЬ: Энергия от сети к инвертору.
Нажмите кнопку «Энергия», чтобы включить питание.
кривая страница.

Батт

Разряд

U: 49.58V

I: 2.04A

Мощность: 101 Вт

Температура: 25,0 C

Ли-БМС
Энергия

если вы используете литиевую аккумулятор, вы можете войти на страницу BMS.

Ли-БМС

Среднее напряжение: 50.34 В
 Напряжение зарядки: 53.2 В
 Общий ток: 55.00 А
 Напряжение разрядки: 47.0 В
 Средняя температура: 23.5C
 Зарядный ток: 5.0А
 Всего SOC: 38%
 Разрядный ток: 25А
 Энергия сброса: 57 Ач

[Запросить принудительный сброс](#)

3000 Вт

Производство солнечной энергии: День

Час	Производство (%)
1	0
2	0
3	0
4	0
5	5
6	15
7	30
8	45
9	60
10	75
11	80
12	75
13	70
14	65
15	60
16	50
17	35
18	15
19	5
20	0
21	0
22	0
23	0

ОТМЕНА

День

Месяц

Год

2000Втч Солнечная энергия системы: месяц

Day	Energy (2000 Wh)
1	800
2	1100
3	1200
4	1100
5	900
6	1000
7	1200
8	900
9	1100
10	1200
11	1100
12	1200
13	1100
14	200
15	400
16	600
17	500
18	600
19	800
20	900
21	1200
22	1100
23	1000
24	800
25	900
26	1000
27	200
28	900
29	500
30	400

OTМЕНА
День
Месяц
Год

кВтч
Солнечная энергия
системы: год

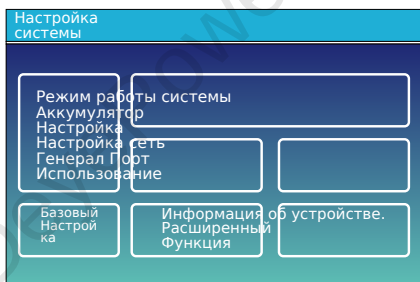
Месяц	Энергия (кВтч)
1	10
2	5
3	10
4	85
5	110
6	10
7	5
8	10
9	5
10	10
11	5
12	10

Мощность системной сети:
общая

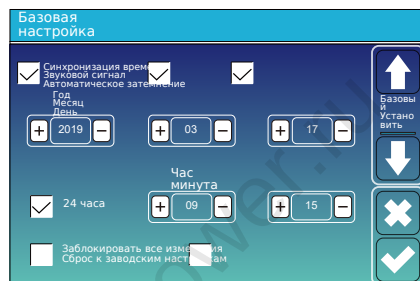
Позиция	Мощность (кВтч)
16	0
18	0
20	1800
22	0
24	0
26	0
28	0
30	0
32	0
34	0
36	0
38	0
40	0
42	0
44	0
46	0
48	0

- 34 -

5.4 Меню настройки системы



5.5 Меню основных настроек

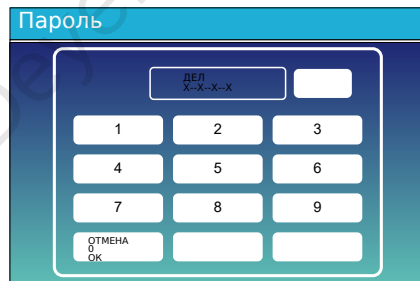


Синхронизация времени: синхронизируйте время облачной платформы. Включите инвертор для автоматического звукового сигнала: используется для включения или выключения звукового сигнала в инверторе.

Auto Dim: используется для автоматической регулировки яркости ЖК-дисплей.

Возврат к заводским настройкам: сброс всех параметров инвертора.

Блокировка всех изменений: заблокируйте программируемые параметры для предотвратить их изменение.



Когда мы выбираем «Сброс к заводским настройкам» или «Заблокировать все изменения», система потребует от нас ввести сначала пароль для подтверждения операции.

Пароль сброса к заводским настройкам: 9999

Заблокировать все изменения. Пароль: 7777.

5.6 Меню настроек аккумулятора

Настройка аккумулятора

Режим аккумулятора

Литий

Использовать аккумулятор V

Использовать % аккумулятора

Нет аккумулятора

Емкость аккумулятора

Макс. заряд

Макс. разряд 40А

Активировать аккумулятор

Генерал Форс

400Ач

Батт

Режим

↑

↓

✕

✓

Емкость аккумулятора: при выборе режима «Использовать % аккумулятора» вам нужно ввести общую емкость вашего аккумулятора банка для выравнивания аккумулятора SOC.
Use Batt V: используйте напряжение аккумулятора для настройки всех батарей.
Use Batt %: используйте процент заряда аккумулятора для настройки.
все параметры, связанные с оставшейся емкостью аккумулятора.
Макс. Заряд/разряд: максимальный заряд/разряд аккумулятора.
ток (0-260 А для модели 14 кВт, 0-280 А для модели 15 кВт, 0-300 А для модели 16 кВт, 0-330 А для модели 18 кВт, 0-350 А для модели мощностью 20 кВт).
Для AGM и залитых аккумуляторов мы рекомендуем аккумулятор Ah.
размер x 20% = ток заряда/разряда.. Для лития мы рекомендуем размер аккумулятора Ач x 50% = Усилители заряда/разряда.. При использовании геля следуйте инструкциям производителя.
No Batt: отметьте этот пункт, если аккумулятор не подключен. в систему.
Активная Аккумулятор. Эта функция поможет восстановить аккумулятор, который чрезмерно разряжен при медленной зарядке от солнечной аккумулятора или сети.
Gen Force: Когда генератор подключен, он принудительно запустит генератор без соблюдения других условий.

Настройка аккумулятора

40А

Старт

40А

Батт

Набор2

А

Сетевой заряд

Ген заряд

Сетевой сигнал

Ген. сигнал

Максимальное время работы 24,0 часа

Время простоя генератора 0,0 часов

3

↑

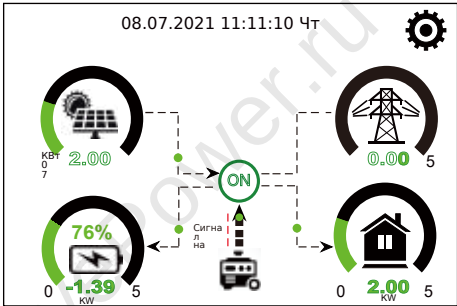
↓

✕

✓

Это страница настройки аккумулятора. ① ③
Старт = 30%: Когда аккумулятор SOC или напряжение упадет до этого значения, инвертор автоматически запустит генератор путем активации «Gen Signal» для зарядки аккумулятора.
A = 40 A: верхний предел зарядного тока для зарядки аккумуляторов при питании от подключенного генератора к порту GEN.
Gen Charge: Разрешить использование входной мощности от GEN.
Ген. сигнал: нормально разомкнутое реле закроется, когда SOC аккумулятора или падение напряжения до установленного значения «Старт».

Это Grid Charge, вам нужно выбрать. ②
Пуск = 30 %: когда аккумулятор SOC или напряжение упадет до этого заданного значения, инвертор запустит подключенный генератор.
к порту сети автоматически путем активации «Сигнала сети» для зарядки аккумулятора.
A = 40 A: верхний предел зарядного тока для зарядки аккумуляторов от порта сети.
Зарядка от сети: разрешено использовать питание, подаваемое от порта сети, к которому подключена сеть или генератор.
к порту сети для зарядки аккумулятора.
Сигнал сети: когда генератор подключен к порту сети гибридного инвертора, можно использовать этот «сигнал сети» для управления сухим контактом для запуска или остановки генератора.
Максимальное время работы генератора: указывать максимальное время, в течение которого генератор может работать за один день.
Генератор будет выключен. 24Н означает, что он не отключается постоянно.
Gen Down Time: указывает время отдыха генератора перед повторным запуском инвертора. ③



Когда сигнал «GEN» активен, генератор значок появится на главном экране инвертора ЖК-дисплей.

Генератор

Мощность: 6000 Вт

Сегодня = 10 кВтч

Всего = 10 кВтч

В_L1: 230 В

В_L2: 230 В

В_L3: 230 В

P_L1: 2 кВт

P_L2: 2кВт

P_L3: 2кВт

Нажмите значок генератора на главном экране, вы можете войти на страницу сведений о «Генераторе». Информацию на этой странице содержит следующее:

- (1) Сколько энергии потребляет генератор;
- (2) Сколько энергии израсходовано генератором за сегодня или всего;
- (3) Выходное напряжение и мощность на каждой фазе генератор.

Настройка аккумулятора

Литиевый режим

00

Выключение

10%

Низкий уровень заряда аккумулятора

20%

Перезапустить 40%

Набор Батт

↑

↓

✕

✓

При выборе режима «Литий» содержимое Страница «Набор батарей 3» показана на рисунке слева. Литиевый режим: это протокол связи BMS. код, который можно подтвердить в «Утвержденном аккумуляторе». list» в зависимости от модели аккумулятора, которую вы используете.

Выключение: действительно в автономном режиме, Аккумулятор может разрядиться.

к этому SOC, затем модуль инвертора постоянного/переменного тока этого инвертор будет отключен, и солнечная энергия может быть только используется для зарядки аккумулятора.

Низкий уровень заряда аккумулятора: действует в режиме «От сети», когда «Зарядка от сети».

Был проверен, и установленный целевой SOC аккумулятора включен «Time

страницы использования» не меньше значения «Low Batt», SOC аккумулятора останется выше значения «Low Batt».

Перезапуск: действителен в автономном режиме после инвертора постоянного/переменного тока.

модуль этого инвертора выключен, фотоэлектрическая мощность может использовать только для зарядки аккумулятора. После аккумулятора SOC возобновил работу до этого значения «Перезапуск», инвертор постоянного/переменного тока

модуль перезапустится для вывода мощности переменного тока.

Настройка аккумулятора

Плавающий V 53,6 В

30%

Поглощение V 57,6 В

1

Выравнивание V 57,6 В

Дни выравнивания 30 дней

Уравнивание часов

Набор Батт

↑

↓

✕

✓

Выключен

Низкий уровень заряда аккумулятора

перезапуст

Устой

ТЕМРС(мВ/кЛ/ячейка)

-5

Сопротивление аккумулятора

25мОм

Если выбран режим «Использовать аккумулятор V» или «Использовать аккумулятор %», Содержимое страницы «Набор аккумуляторов 3» показано на рисунке слева.

Трехступенчатая стратегия зарядки для свинцово-кислотных и несовместимых литиевая Аккумулятор.

- 1.
- 2.

Это для профессиональных монтажников, можете оставить себе, если не знаете.

Выключение: действительно в автономном режиме, когда Аккумулятор SOC/ падение напряжения до этого значения, затем модуль инвертора постоянного/переменного тока этот инвертор будет отключен, и солнечная энергия будет работать только использоваться для зарядки аккумулятора.

Low Batt: действует в режиме сети, когда заряд» был проверен, и установленное целевое значение SOC/ напряжение на странице «Время использования» не ниже «Low Batt»

значение, SOC/напряжение аккумулятора останется выше значения из «Low Batt».

Перезапуск: 50 %: действителен в автономном режиме после инверторный модуль этого инвертора выключен, фотоэлектрическая мощность можно использовать только для зарядки аккумулятора. Когда Аккумулятор SOC вернулся к этому значению «Перезапуск», инвертор постоянного/переменного тока

модуль перезапустится для вывода мощности переменного тока.

Рекомендуемые настройки аккумулятора

Тип аккумулятора	Стадия поглощения	Плавающий этап Выравнивающее напряжение (каждые 30 дней 3 часа)
Годовое общее собрание (или PCC)		14.2V (57.6V)
Гель 14.1 В (56.4 В) 13.5 В (54.0 В)		монокри 14.7 В (59.0 В) 14.7 В (59.0 В) 14.7 В (59.0 В)

5.7 Меню настройки режима работы системы

Режим работы системы

Продажа в первую очередь: этот режим позволяет гибриднему инвертору продавать возвращать любую избыточную мощность, вырабатываемую солнечными панелями, для использования активно, энергия аккумулятора также возможна продажа в сеть.

Солнечная энергия будет использоваться для питания нагрузки и зарядки аккумулятора, то излишки потекут в сеть.

Приоритет источника питания для нагрузки следующий:

1. Солнечные панели.
2. Батареи (когда фактический уровень заряда аккумулятора выше, чем целевой SOC).
3. Сеть.

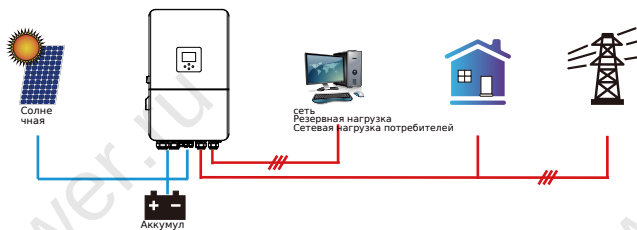
Макс. солнечная мощность: максимально допустимая входная мощность постоянного тока.

Нулевой экспорт в нагрузку: гибридный инвертор будет обеспечивать питание только подключенной резервной нагрузки. Гибридный инвертор не будет ни подавать электроэнергию на домашнюю нагрузку, ни продавать электроэнергию в сеть, если не реализована «солнечная продажа».

включен. Встроенный трансформатор тока обнаружит ток, возвращающийся в сеть, и снизит мощность инвертора.

только для питания резервной нагрузки и зарядки аккумулятора.

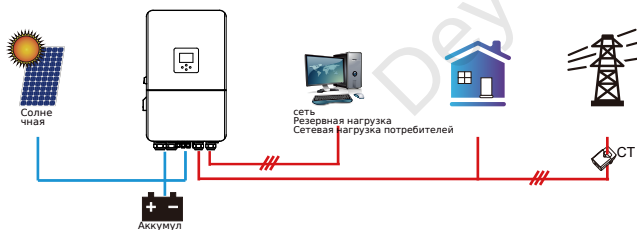
Потребление нагрузки = Резервная нагрузка



Нулевой экспорт в трансформатор тока. Гибридный инвертор не только обеспечивает питание подключенной резервной нагрузки, но и обеспечивает питание домашней нагрузки подключено. Если фотоэлектрической мощности и мощности аккумулятора недостаточно, энергия из сети будет потребляться как дополнение. Гибридный инвертор не будет продавать электроэнергию в сеть, если не включена «солнечная продажа». В этом режиме необходимо установить внешние трансформаторы тока или интеллектуальный счетчик. Для способа установки CTS или интеллектуального счетчика: пожалуйста, обратитесь к разделу 3.7. Внешние трансформаторы тока или интеллектуальный счетчик обнаруживают мощность, возвращающуюся в сеть.

и уменьшит мощность инвертора только для питания резервной нагрузки, домашней нагрузки и зарядки аккумулятора.

Потребление нагрузки = Резервная нагрузка + Домашняя нагрузка



Продажа солнечной энергии: «Продажа Солнечной энергии» может быть выбрана для нулевого экспорта в нагрузку или нулевого экспорта в СТ. При его активации излишки часть энергии, вырабатываемой фотоэлектрическими станциями, может быть продана обратно в сеть. Когда он активен, энергия, генерируемая фотоэлектрической массив сначала будет питать нагрузки или заряжать аккумулятор, а затем экспортировать в сеть.

Макс. продать мощность: максимальная мощность, разрешенная для подачи в сеть.

Мощность нулевого экспорта: этот параметр обеспечивает нулевой экспорт, забирая из сети небольшое количество энергии.

энергии, которая была установлена с этим значением. Рекомендуется установить мощность 20-100 Вт, чтобы обеспечить работу гибридного инвертора.

не будет подавать электроэнергию в сеть.

Модель энергопотребления: приоритет использования фотоэлектрической энергии. Если включена функция «Зарядка от сети», шаблон энергопотребления по умолчанию — «Нагрузка».

Во-первых», эта настройка будет недействительной.

Batt First: фотоэлектрическая мощность в первую очередь используется для зарядки аккумулятора, а избыточная мощность будет использоваться для питания нагрузки.

Если фотоэлектрической мощности недостаточно, сеть будет одновременно дополнять аккумулятор и нагрузку.

Сначала нагрузайте: фотоэлектрическая мощность в первую очередь используется для питания нагрузки, а избыточная мощность будет использоваться для зарядки аккумулятора.

Если фотоэлектрической мощности недостаточно, сеть обеспечит питание нагрузки.

Сглаживание пиков сети: когда эта функция активна, мощность сети будет ограничена в пределах установленного значения. Если снятие пиков сеть

мощность плюс фотоэлектрическая мощность плюс мощность аккумулятора не могут удовлетворить потребляемую мощность нагрузки после снижения пиковой нагрузки,

сглаживание пиков сети будет недействительным, а мощность, получаемая из сети, может превысить это установленное значение.

Режим работы системы

сеть	Генерация заряда	Время	Время использования	Мощность	Батт
☐	☐	00:00	5:00	12000	49.0V
☐	☐	05:00	9:00	12000	50.2V
☒	☐	09:00	13:00	12000	50.9V
☒	☐	13:00	17:00	12000	51.4V
☒	☐	17:00	21:00	12000	47.1V
☒	☐	21:00	00:00	12000	49.0V

Время использования ☒ Работа Режим 2

Время использования: используется для программирования, когда использовать сетку или генератор для зарядки аккумулятора и когда разряжать аккумулятор для питания нагрузки. Отметьте только «Время использования», затем следующие элементы (сеть, заряд, время, мощность и т. д.) вступит в силу.

Примечание. В первом режиме продажи и времени использования нажмите кнопку «Время использования», мощность аккумулятора может быть продана в сеть. Зарядка от сети: используйте сеть для своевременной зарядки аккумулятора.

период. Генераторная зарядка: используйте дизельный генератор для зарядки аккумулятора.

Время: реальное время, диапазон 01:00-24:00. Примечание: при наличии сеть отображается только «время использования».

Мощность: максимально допустимая мощность разряда аккумулятора. в режиме «Продаем первым».

Batt(V или SOC %): процент заряда аккумулятора или напряжение при действии должно произойти.

Настройка аккумулятора

Старт 30% 30%

A 75A 40A Батт Набор2

☐ Сетевой заряд ☒ Ген заряд

☐ Сетевой сигнал ☒ ген. сигнал

Максимальное время работы 0.0 часов

Время простоя генератора 0.5 часа

Например

С 00:00 до 05:00,

если SOC аккумулятора ниже 80%, для зарядки будет использоваться сеть.

аккумулятора, пока уровень заряда аккумулятора не достигнет 80%.

С 05:00 до 08:00,

если SOC аккумулятора выше 40%, гибридный инвертор разряжается аккумулятора, пока уровень SOC не достигнет 40%.

В то же время, если SOC аккумулятора ниже 40%, сеть будет заряжать аккумулятор.

SOC аккумулятора до 40%.

С 08:00 до 10:00,

если SOC аккумулятора выше 40%, гибридный инвертор разряжается аккумулятора, пока уровень SOC не достигнет 40%.

В течение 10:00-15:00,

когда SOC аккумулятора превышает 80 %, гибридный инвертор включится.

разряжайте аккумулятор до тех пор, пока уровень SOC не достигнет 80%.

В течение 15:00-18:00,

когда SOC аккумулятора превышает 40%, гибридный инвертор разряжается аккумулятора, пока уровень SOC не достигнет 40%.

В течение 18:00-00:00,

когда SOC аккумулятора превышает 35%, гибридный инвертор разряжается аккумулятора, пока SOC не достигнет 35%.

Режим работы системы

сеть	Батт	Генерация заряда	Время	Время использования	Мощность	Батт
☒	☐	☐	00:00	5:00	12000	40%
☒	☐	☐	05:00	8:00	12000	40%
☐	☐	☐	08:00	10:00	12000	40%
☒	☐	☐	10:00	15:00	12000	80%
☐	☐	☐	15:00	18:00	12000	40%
☐	☐	☐	18:00	00:00	12000	35%

Время использования ☒ Работа Режим 2

Режим работы системы

Пн. Вт. ср. Чт. Пят. Суббота

☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☐

Время использования ☒ Работа Режим 4

Это позволяет пользователям выбирать, в какой день

выполнить настройка «Время использования».

Например, инвертор будет отслеживать время использования, только в

понедельник/вторник/среду/четверг/пятницу/суббота.

5.8 Меню настройки
сеть

Настройка сети/Выбор кода сети

Режим сеть: Общий стандарт 0/11

сеть Набор1: Частота сети 50 Гц

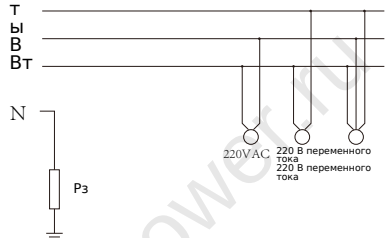
Тип фазы: 0/240/120

Уровень сеть: LN:220VAC LL:380VAC

Нейтраль ИТ-системы не заземлена

Режим сеть: общий стандарт, UL1741 и IEEE1547. CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI 0-21, Австралия А, Австралия В, Австралия С, EN50549, CZ-PPDS(>16A), Новая Зеландия, VDE4105, Директива OVE R25. Пожалуйста, следуйте местным правилам электросети, а затем выберите соответствующий стандарт сеть. Уровень сети: существует несколько уровней напряжения для инвертора. выходное напряжение в автономном режиме. LN: 230 В переменного тока LL: 400 В переменного тока, LN: 240 В переменного тока LL: 420 В переменного тока, LN: 120 В переменного тока LL: 208 В переменного тока, LN: 133 В переменного тока LL: 230 В переменного тока, LN: 220 В переменного тока LL: 380 В переменного тока. ИТ-система: Если энергосистема является ИТ-системой, то, пожалуйста,

включите эту опцию. Все линии ИТ-системы под напряжением изолированы от земли, а нейтральная точка ИТ-системы изолирована от земли. система заземлена через высокое сопротивление или не заземлена (как показано на следующем рисунке).



Rz: Заземляющий резистор с большим сопротивлением. Или система нет нейтральной линии

Настройка сети/Выбор кода сети

Режим сеть: Общий стандарт 0/11

сеть Набор1: Частота сети 50 Гц

Тип фазы: 0/240/120

Уровень сеть: LN:133VAC LL:230VAC

Нейтраль ИТ-системы не заземлена

Настройка сети/подключение

Нормальное подключение: Нормальная скорость изм. скорости 10 с

Низкая частота: 48,00 Гц

Высокая частота: 51,50 Гц

Низкое напряжение: 185,0 В

Высокое напряжение: 263,0 В

Восстановить соединение после поездки: Повторное подключение Скор. изменения 36 секунд

Низкая частота: 48,20 Гц

Высокая частота: 51,50 Гц

Низкое напряжение: 187,0V

Высокое напряжение: 263,0 В

Время повторного подключения: 0,0 с

Нормальное подключение: допустимое напряжение/частота сети. диапазон, когда инвертор работает нормально. Нормальная скорость изменения мощности: это скорость изменения мощности при запуске. Повторное подключение после отключения: допустимое напряжение/частота сети. диапазон для инвертора подключает сеть после инвертора поездка из сети. Скорость повторного подключения: это скорость изменения мощности при повторном подключении. Время повторного подключения: время ожидания инвертора. снова подключает сеть после отключения. PF: Коэффициент мощности, который представляет собой отношение активной мощности к полной мощности в цепях переменного тока и может использоваться для регулировки выходная активная мощность и реактивная мощность инвертора.

Настройка сети/IP-защита

Перенапряжение U>(среднее рабочее значение за 10 мин.): 260,0V

Набор р3 сеть

НВ3: 265,0 В, 51,50 Гц

НВ2: 265,0 В, 51,50 Гц

НВ1: 265,0 В, 51,50 Гц

ЛВ1: 185,0 В, 48,00 Гц

ЛВ2: 185,0 В, 48,00 Гц

ЛВ3: 185,0 В, 48,00 Гц

HF1: 51,50 Гц, 0,10 с

HF2: 51,50 Гц, 0,10 с

LF1: 48,00 Гц, 0,10 с

LF2: 48,00 Гц, 0,10 с

LF3: 48,00 Гц, 0,10 с

HV1: точка защиты от перенапряжения уровня 1; HV2: точка защиты от перенапряжения уровня 2; HV3: точка защиты от перенапряжения уровня 3.

LV1: точка защиты от пониженного напряжения уровня 1; LV2: точка защиты от пониженного напряжения уровня 2; LV3: точка защиты от пониженного напряжения уровня 3.

HF1: точка защиты от превышения частоты уровня 1; HF2: точка защиты от превышения частоты уровня 2; HF3: Уровень защиты от превышения частоты 3.

LF1: Уровень 1, точка защиты по пониженной частоте; LF2: Уровень 2, точка защиты по пониженной частоте; LF3: Уровень 3, точка защиты по частоте.

Настройка сеть/F(W)

☐ F(W)

Повышенная частота	Дроп Ф 40%PE/Гц	
Начальная частота F	Стоп-частота F	
Задержка запуска 0,00 с	Задержка останова 0,00 с	

Пониженная частота	Дроп Ф 40%PE/Гц	
Начальная частота F	Стоп-частота F	
Задержка запуска F	Задержка останова F	

сеть Набо p4

F(W): используется для регулировки выходной активной мощности инвертора. в соответствии с частотой сети.
 Dроор F: процент номинальной мощности на Гц. Например, «Начальная частота F=50,2 Гц, Конечная частота F=51,5, Спад F=40%PE/Гц», когда частота сети достигает 51,2 Гц, инвертор уменьшит свою активную мощность при Спад F 40%. И затем, когда частота энергосистемы меньше 50,1 Гц, инвертор перестанет уменьшать выходную мощность. Для получения подробных значений настройки следуйте местным код сеть.

Настройка сеть/B(W) B(Q)

☐ B(W)
☐ B(Q)

V1 108	P1 100	Блокировка/Pn Блокировка/Pn	5%	20%
P2 110,0%	80%	V2 94,0%	1 кВ 34%	
V3 112	P3 60%	2 кВ 97,0%	0%	
V4 114	P4 40%	V3 105	Q3 0%	
		V4 108	Q4 -44%	

сеть Набо p5

V(W): используется для регулировки активной мощности инвертора. в соответствии с установленным напряжением сети.
 V(Q): используется для регулировки реактивной мощности инвертора. в соответствии с установленным напряжением сети. Эти две функции используются для регулировки выходной мощности инвертора. мощность (активная мощность и реактивная мощность) в сети меняется напряжение.
 Lock-in/Pn 5%: Когда активная мощность инвертора меньше чем 5% номинальной мощности, режим V(Q) не вступит в силу.
 Блокировка/Pn 20%: Если активная мощность инвертора увеличение номинальной мощности с 5% до 20%, режим V(Q) снова вступит в силу.

Например: V2=110%, P2=80%. Когда напряжение сети достигает 110% номинального напряжения сети, инвертор снизит свою активную выходную мощность до 80% от номинальной мощности.
 Например: V1=94%, Q1=44%. Когда напряжение сети достигает 94% номинального напряжения сети, инвертор будет выдавать реактивную мощность, составляющую 44% номинальной мощности.
 Для получения подробных значений настройки следуйте местным правилам электросети.

Настройка сеть/P(Q) P(F)

☐ P(W)
☐ P(F)

P1 0%	1 кВ 2%	Блокировка/Pn Блокировка/Pn	50%	50%
2 кВ 2%	0%	P1 0%	PF1 -0,00	
P2 0%	Q3 21%	P2 0%	-0,000	
P4 22%	Q4 25%	P3 0%	PF3 0,000	
		P4 62%	PF4 0,264	

сеть Набо p6

P(Q): используется для регулировки выходной реактивной мощности инвертора в соответствии с установленной активной мощностью.
 P(PF): используется для регулировки коэффициента мощности инвертора в соответствии с установленной активной мощностью. Для получения подробных значений настройки следуйте местным код сеть.
 Lock-in/Pn 50%: Когда выходная активная мощность инвертора составляет менее 50% от номинальной мощности инвертора, это не войдет в режим P(PF).
 Блокировка/Pn 50%: Когда выходная активная мощность инвертора превышает 50% от номинальной мощности инвертора, он перейдет в режим P(PF).
 Примечание: только тогда, когда напряжение сети равно или выше чем в 1,05 раза больше номинального напряжения сети, тогда режим P(PF) режим вступит в силу.

Настройка сеть/LVRT

☐ L/HVRT

HV3 0%	883 T	
30,24 с		
0%	882 T	
0,00 с		
0%	881 T	
22,11 с		
0%	LV3 T	
22,02 с		
0%	LV2 T	
0,04 с		

сеть Набо p7

LVRT/HVRT: Когда напряжение электросети достигает заданного высокого или низкого напряжения, реле на порте сети инвертора работает. оставаться закрытыми в течение установленного времени для поддержания стабильной сети соединение без отключения.

5.9 Использование порта генератора в меню настройки

GEN PORT USE

Режим

☐ Вход генератора

☐ Выход SmartLoad

☐ Микроинверторный вход

☐ Экспорт MI в Grid Cutoff

Пара переменного тока на стороне сети

Пара переменного тока на стороне нагрузки

GEN подключается к входу сети

Вкл. сеть всегда включена

AC Para Frz High

55,00 Гц

OFF(V) 51.0V

ON(V) 54.0V

ПОРТ Набор 1

↑

↓

✕

✓

Интеллектуальная Нагрузка ВЫКЛ. Аккумулятор

• SOC аккумулятора или напряжение, при котором интеллектуальная нагрузка отключится.

Интеллектуальная нагрузка при включении аккумулятора

• SOC аккумулятора или напряжение, при котором интеллектуальная нагрузка включится.

Всегда включена сеть: если установлен флажок «Всегда включена сеть», порт интеллектуальной нагрузки всегда будет включаться, если гибридная система включена.

инвертор работает в режиме сети.

Вход Micro Inv: используйте порт GEN в качестве входного порта пары переменного тока, который можно подключить к микроинвертору или другому

сетевому инвертору.

*Вход Micro Inv ВЫКЛ: Когда SOC аккумулятора или напряжение повышаются до этого заданного значения и гибридный инвертор работает в

автономном режиме частота порта GEN гибридного инвертора будет повышена до «AC Para Frz High» для отключения

подключенного к сети устройства.

инвертор. Это недействительно в режиме сети.

*Вход Micro Inv включен: когда SOC аккумулятора или напряжение падает ниже заданного значения, реле на порте GEN

инвертор будет включено, затем сетевой инвертор будет генерировать электроэнергию и подавать ее на гибридный инвертор.

AC Para Frz High: При выборе «Вход Micro Inv», когда SOC аккумулятора постепенно достигает заданного значения (ВЫКЛ.),

во время

В процессе выходная мощность микроинвертора будет уменьшаться линейно. Когда уровень заряда аккумулятора равен

заданному значению (ВЫКЛ.), частота системы станет заданным значением (высокое значение Frz пары переменного тока), и микроинвертор перестанет

работать.

Отключение экспорта MI в сеть: прекращение экспорта энергии, вырабатываемой микроинвертором или сетевым инвертором,

в сеть.

*Примечание. Выключение и включение входа Micro Inv действительно только для некоторых версий встроенного ПО.

Номинальная входная мощность генератора: верхний предел допустимой мощности, извлекаемой из генератора, что действительно только тогда, когда GEN

сглаживание пиков включено.

Пара переменного тока на стороне сети: подключите один или несколько сетевых инверторов.

на стороне сетевого порта этого гибридного инвертора.

Пара переменного тока на стороне нагрузки: подключите один или несколько сетевых инверторов.

на стороне порта нагрузки этого гибридного инвертора.

Подключение генератора к входу сети: подключите дизель-генератор к входной порту.

Интеллектуальный выход нагрузки: используйте порт GEN в качестве выходного порта переменного тока и нагрузка, подключенная к этому порту, может управляться включением/выключением с помощью гибридного инвертора.

например ВКЛ: 100 %, ВЫКЛ: 95 %: Когда уровень заряда аккумулятора достигает уровня SOC.

100 %, порт Smart Load автоматически включится и подает питание.

подключена нагрузка. Когда SOC аккумулятора < 95%, порт Smart Load автоматически выключится.

5.10 Меню настройки расширенных функций

Расширенная функция

☐ Неисправность солнечной дуги включена (опция)

☐ Очистить Arc Fault (необязательно)

☐ Самопроверка системы

☐ DRM

☐ Режим сигнального острова

☐ Асимметричное фазовое питание

Задержка резервного копирования (опция)

0 мс

Gen-снятие пиков

2000: 1

BMS_Err_Stop

Отчет ЦЕИ

Функ. Набор 1

↑

↓

✕

✓

Задержка резервного копирования: при отключении сети инвертор подает выходную мощность по истечении установленного времени.

Например, задержка резервного копирования: 3 мс. инвертор выдает выходную мощность через 3 мс после отключения сети.

Примечание: для некоторых старых версий прошивки функция недоступна.

Коэффициент трансформации трансформатора тока: при использовании только внешнего трансформатора тока этот параметр необходимо установить. При использовании внешнего измерителя

не нужно устанавливать.

BMS_Err_Stop: Когда он активен, если BMS аккумулятора не удалось связаться с инвертором, инвертор отключится.

прекратите работу и сообщите о неисправности.

* Режим сигнального острова: если установлен флажок «Режим сигнального острова» и когда

инвертор находится в автономном режиме, реле на нейтральной линии

(порт нагрузки

Линия N) включится, затем линия N (линия порта нагрузки N) будет

привязана к

земление инвертора.

* Если был выбран этот пункт, убедитесь, что корпус инвертора

заземлен, иначе при прикосновении к корпусу произойдет

поражение электрическим током.

Солнечная дуга включена (дополнительно): Эта функция является

дополнительной. После

Включив эту функцию, инвертор определит, есть ли

дуговое замыкание на стороне фотоэлектрической аккумулятора.

Если возникнет искрение, инвертор отключится.

Сообщите о неисправности и прекратите выдачу электроэнергии.

Очистить Arc Fault (дополнительно): после устранения дугового

замыкания на фотоэлектрической стороне,

устранение, включение этой функции может устранить дуговое

замыкание инвертора и восстановление нормальной работы

инвертора.

Самопроверка системы: Отключить, это только для завода.

Gen Peak-shaving: Включить, когда мощность

генератор превышает его номинальное значение, инвертор

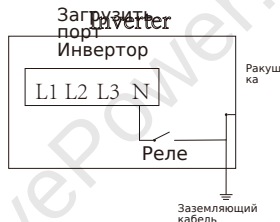
обеспечит резервную часть, чтобы гарантировать, что генератор

не будет перегружен.

DRM: режим реагирования на запрос, прием внешних команд

для планирования активной мощности и планирования реактивной

мощности.



Асимметричное фазовое питание: когда нагрузки, подключенные к порту нагрузки, имеют несбалансированное распределение. на трех фазах, а инвертор работает в режиме сети, включение этой функции обеспечит равное поглощение мощности из трех фаз сети.

Расширенная функция

DC 1 для ветряной турбины		DC 2 для ветряных турбин	
V1	90V 0.0A	V7	210V 9.0A
V2	110V 1.5A	V8	230V 10.5A
V3	130V 3.0A	V9	250V 12.0A
V4	150V 4.5A	V10	270V 13.5A
V5	170V 6.0A	V11	290V 15.0A
V6	190V 7.5A	V12	310V 16.5A

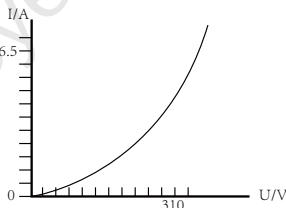
Ветер Набор 2

↑
↓
✕
✓

Это для ветряной турбины

DC 1 для ветротурбины:
Подключить ветряную турбину к MPPT 1 гибридного инвертора.

DC 2 для ветротурбины:
Подключить ветряную турбину к MPPT 2 гибридного инвертора.



Расширенная функция

Параллельно ☐ Модбус SN: 00 Скорость передачи: 0000

Мастер ☐ Раб ☒

Выбор счетчика: ЧНТ Истрон

Проверка компьютера вой: ИРИК: радиомо: ванге

Паралл. Набор 3

↑
↓
✕
✓

Параллельно: включите эту функцию, если несколько гибридных моделей одной и той же модели инверторы подключаются параллельно. Ведущий: выберите любой гибридный инвертор в параллельной системе в качестве главного инвертора, а главный инвертор должен управлять режим работы параллельной системы. Ведомый: установите другие инверторы, управляемые главным инвертором.

в качестве подчиненного инвертора. Modbus SN: адрес Modbus каждого инвертора должен быть разным. Скорость передачи данных: Скорость, с которой инвертор передает данные.

Ex Meter Для TT: при использовании нулевого экспорта в режим TT Гибридный инвертор может выбрать функцию EX Meter для трансформатора тока и использовать разные счетчики, например СННТ и Eastron.

Сетевой счетчик2: при наличии одного или нескольких сетевых инверторов. Переменный ток подключен к сети или стороне порта нагрузки гибридного инвертора, и для этого/этих сетевых инверторов установлен внешний счетчик, необходимо включить эту функцию для загрузки данных, чтобы гарантировать, что мощность

Данные о потреблении нагрузки верны. Проверка TT: Инвертор выполнит самопроверку внешнего TT и вернуть результаты теста. Сканирование MPPT: после включения этой функции MPPT выполнит Сканирование ВАХ каждые 5 минут для определения максимальной мощности укажите еще раз и устраните сбой MPPT, вызванный тенями.

Самопроверка КТ

СТ_Данные: 0

СТ_СТА: НЕУДАЧА

СТ_СТВ: ОШИБКА

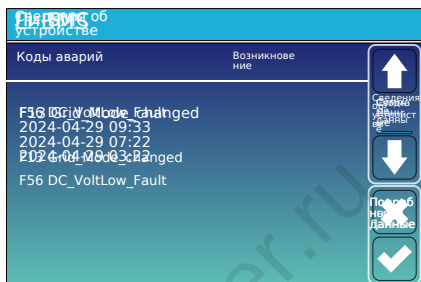
СТ_СТВ: ОШИБКА

CT Data: данные результатов самопроверки ТТ, представленные в десятичном формате. формат необходимо проанализировать в двоичном формате, чтобы отобразить, является ли три трансформатора тока подключены правильно.

СТ_СТА: Анализ результатов самопроверки ТТ А-фазы.
СТ_СТВ: Анализ результатов самопроверки ТТ В-фазы.
СТ_СТВ: Анализ результатов самопроверки ТТ С-фазы.

Информация об
услугах.

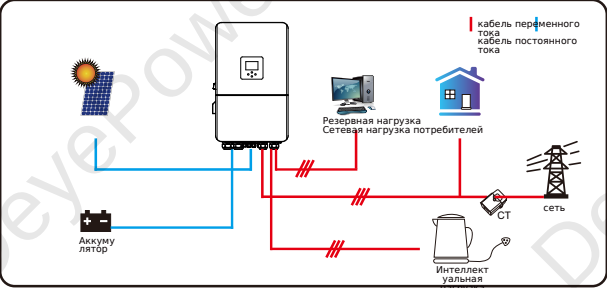
Информация о версии
Журнал неисправностей



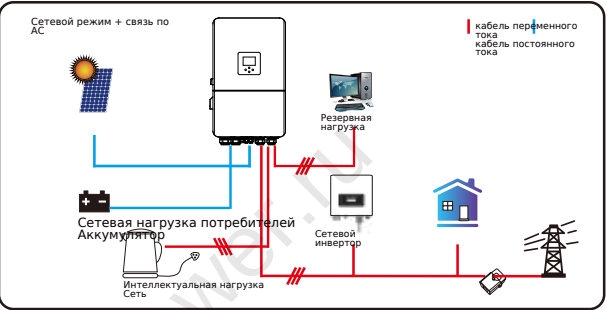
ЧМИ: версия с ЖК-дисплеем
MAIN: версия ПО платы управления

Схема подключения резервного источника питания к сетевой нагрузке потребителей. В центре находится блок резервного питания (ИБП). Слева подключены источники энергии: Солнечная панель (Солнечная) и Аккумулятор (Коннектикут Аккумулятор). Справа подключены нагрузки: Резервная нагрузка (компьютер) и Сетевая нагрузка потребителей (дом). Вверху указаны типы кабелей: кабель переменного тока (красный) и кабель постоянного тока (синий). Внизу справа показана связь с сетью (СЕТЬ) через трансформатор.

Режим III: с интеллектуальной нагрузкой



Режим IV: связь по стороне переменного тока



Первым приоритетным источником энергии всегда являются фотоэлектрические модули. Второй и третий приоритеты - аккумулятор или сеть в соответствии с настройками. Генератор используется как последний резервный источник, если он доступен.

7. Ограничение ответственности

Помимо отдельно описанной гарантии на изделие применяются государственные и местные законы и нормы, предусматривающие компенсацию в связи с подключением изделия к электросети, включая нарушение подразумеваемых условий и гарантий. Компания заявляет, что положения документа и гарантийная политика исключают ответственность только в пределах, допускаемых законом.

Код ошибки	Описание	Способ устранения
F01	Обратная полярность входа DC	1. Проверьте полярность подключения PV-входа. 2. Если нормальная работа не восстановилась, обратитесь в сервисную службу.
F07	DC_START_Failure	1. Напряжение шины не формируется от фотоэлектрических модулей или аккумулятора. 2. Перезапустите инвертор. Если неисправность сохраняется, обратитесь в сервисную службу.

Код ошибки	Описание	Способ устранения
F13	Изменение режима работы	1. Код F13 появляется при изменении типа или частоты сети. 2. Код F13 появляется при выборе режима аккумулятора «No battery». 3. В старых версиях ПО код F13 может появляться после изменения режима работы системы. 4. Обычно код исчезает автоматически. 5. Если код остаётся, выключите выключатели DC и AC, подождите одну минуту и снова включите их. 6. Если нормальная работа не восстановилась, обратитесь в сервисную службу.
F15	Программная защита от сурттока AC	Суртток на стороне AC 1. Проверьте, что мощность резервной и общей нагрузки находится в допустимом диапазоне. 2. Перезапустите систему и проверьте её работу. 3. Если нормальная работа не восстановилась, обратитесь в сервисную службу.
F16	Ошибка по току утечки AC	Ошибка по току утечки 1. Проверьте заземление кабеля со стороны PV. 2. Перезапустите систему 2-3 раза. 3. Если неисправность сохраняется, обратитесь в сервисную службу.
F18	Аппаратная защита от сурттока AC	Суртток на стороне AC 1. Проверьте, что мощность резервной и общей нагрузки находится в допустимом диапазоне. 2. Перезапустите систему и проверьте её работу. 3. Если нормальная работа не восстановилась, обратитесь в сервисную службу.
F20	Аппаратная защита от сурттока DC	Суртток на стороне DC 1. Проверьте подключения фотоэлектрических модулей и аккумулятора. 2. В автономном режиме код F20 может появиться при запуске инвертора с большой нагрузкой. Уменьшите подключённую мощность нагрузки. 3. Выключите выключатели DC и AC, подождите одну минуту и снова включите их. 4. Если нормальная работа не восстановилась, обратитесь в сервисную службу.
F21	Tz_HV_Overcurr_fault	Суртток шины. 1. Проверьте входной ток PV и настройку тока аккумулятора. 2. Перезапустите систему 2-3 раза. 3. Если неисправность сохраняется, обратитесь в сервисную службу.
F22	Tz_EmergStop_Fault	Дистанционное отключение. 1. Инвертор отключён командой дистанционного управления.
F23	Tz_GFCI_OC Кратковременное превышение тока	Ошибка по току утечки 1. Проверьте заземление кабеля со стороны PV. 2. Перезапустите систему 2-3 раза. 3. Если неисправность сохраняется, обратитесь в сервисную службу.
F24	Нарушение изоляции цепи постоянного тока	Слишком низкое сопротивление изоляции PV-цепи 1. Проверьте надёжность и правильность соединений фотоэлектрических модулей с инвертором. 2. Убедитесь, что PE-проводник инвертора подключён к заземлению. 3. Если нормальная работа не восстановилась, обратитесь в сервисную службу.

Код ошибки	Описание	Способ устранения
F26	Несимметрия шины постоянного тока	1. Подождите некоторое время и проверьте, восстановилась ли нормальная работа. 2. Код F26 появляется при большой разнице нагрузки по трём фазам. 3. Код F26 также появляется при наличии тока утечки DC. 4. Перезапустите систему 2-3 раза. 5. Если нормальная работа не восстановилась, обратитесь в сервисную службу.
F29	Ошибка параллельной шины CAN	1. В параллельном режиме проверьте кабель параллельной связи и адреса связи гибридных инверторов. 2. Во время запуска параллельной системы инверторы могут отображать F29. После перехода всех инверторов в состояние ON код исчезнет автоматически. 3. Если неисправность сохраняется, обратитесь в сервисную службу.
F34	Сверхток AC	1. Проверьте подключённую резервную нагрузку и убедитесь, что её мощность находится в допустимом диапазоне. 2. Если неисправность сохраняется, обратитесь в сервисную службу.
F41	Останов параллельной системы	1. Проверьте состояние гибридных инверторов. Если один инвертор отключён, все инверторы сообщают ошибку F41. 2. Если неисправность сохраняется, обратитесь в сервисную службу.
F42	Пониженное напряжение линии AC	Ошибка напряжения сети 1. Убедитесь, что напряжение AC находится в допустимом диапазоне. 2. Проверьте надёжность и правильность подключения сетевых кабелей AC. 3. Если нормальная работа не восстановилась, обратитесь в сервисную службу.
F46	Неисправность резервного аккумулятора	1. Проверьте состояние каждого аккумулятора, включая напряжение, SOC и другие параметры: все параметры должны совпадать. 2. Если неисправность сохраняется, обратитесь в сервисную службу.
F47	Повышенная частота AC	Частота сети вне допустимого диапазона 1. Проверьте соответствие частоты заданному диапазону. 2. Проверьте надёжность и правильность подключения кабелей AC. 3. Если нормальная работа не восстановилась, обратитесь в сервисную службу.
F48	Пониженная частота AC	Частота сети вне допустимого диапазона. 1. Проверьте соответствие частоты заданному диапазону. 2. Проверьте надёжность и правильность подключения кабелей AC. 3. Если нормальная работа не восстановилась, обратитесь в сервисную службу.
F55	Слишком высокое напряжение шины DC	Слишком высокое напряжение шины 1. Проверьте, не превышено ли напряжение аккумулятора. 2. Проверьте, что входное напряжение PV находится в допустимом диапазоне. 3. Если нормальная работа не восстановилась, обратитесь в сервисную службу.

Код ошибки	Описание	Способ устранения
F56	Слишком низкое напряжение шины DC	Низкое напряжение аккумулятора 1. Проверьте напряжение аккумулятора. 2. Если напряжение слишком низкое, зарядите аккумулятор от фотозлектрических модулей или сети. 3. Если нормальная работа не восстановилась, обратитесь в сервисную службу.
F58	Ошибка связи BMS	1. Код указывает на потерю связи между гибридным инвертором и BMS аккумулятора при включённой функции «BMS_Err-Stop». 2. Чтобы инвертор не останавливался при этой ошибке, отключите пункт «BMS_Err-Stop» на ЖК-дисплее. 3. Если неисправность сохраняется, обратитесь в сервисную службу.
F62	DRMs0_stop	1. Проверьте, активна ли функция DRM. 2. Если после перезапуска нормальная работа не восстановилась, обратитесь в сервисную службу.
F63	Дуговое замыкание	1. Проверьте подключение кабелей фотозлектрических модулей и сбросьте ошибку. 2. Если нормальная работа не восстановилась, обратитесь в сервисную службу.
F64	Перегрев радиатора	Слишком высокая температура радиатора 1. Проверьте, не слишком ли высокая температура окружающей среды. 2. Выключите инвертор на 10 минут, затем запустите снова. 3. Если нормальная работа не восстановилась, обратитесь в сервисную службу.

Таблица 7-1. Сведения о неисправностях

По указанию компании покупатель возвращает изделие для ремонта или замены на изделие равной стоимости. Покупатель оплачивает перевозку и связанные расходы. На заменённое или отремонтированное изделие распространяется оставшаяся часть гарантийного срока. Если изделие или его часть заменены компанией в течение гарантийного срока, заменённое изделие или компонент переходят в собственность компании. Гарантия изготовителя не распространяется на повреждения, вызванные следующими причинами:

- повреждение при транспортировке оборудования;
- неправильный монтаж или ввод в эксплуатацию;
- несоблюдение указаний по эксплуатации, монтажу или техническому обслуживанию;
- попытка изменить, модифицировать или самостоятельно отремонтировать изделие;
- неправильное использование или эксплуатация;
- недостаточная вентиляция оборудования;
- несоблюдение применимых норм и правил безопасности;
- стихийные бедствия и обстоятельства непреодолимой силы, включая наводнение, молнию, перенапряжение, шторм и пожар.

Нормальный износ и иные повреждения, не влияющие на основную работу изделия, не являются дефектами. Внешние царапины, пятна и естественный механический износ также не признаются дефектом изделия.

8. Технический паспорт

Модель	СУН-14К- SG05LP3- EC-CM2	CAH-15К- SG05LP3- EC-CM2	СУН-16К- SG05LP3- EC-CM2	CAH-18К- SG05LP3- EC-CM2	СУН-20К- SG05LP3- EC-CM2
Входные данные аккумулятора					
Тип аккумулятора	Свинцово-кислотный или литий-ионный				
Диапазон напряжения аккумулятора (В)	40-60				
Макс. Зарядный ток (А)	260	280	300	330	350
Макс. Разрядный ток (А)	260	280	300	330	350
2 Самоадаптация к BMS					
Количество батарейных входов					
Входные данные PV-строки					
230В Макс. Мощность доступа к фотоэлектрическим модулям (Вт)					
2800 Макс. Входная мощность фотоэлектрических модулей (Вт)					
Макс. Входное напряжение фотоэлектрической системы (В)	800				
Пусковое напряжение (В)	160				
160-800					
160-650					
Диапазон напряжения MPP (В) фотоэлектрической системы (В)					
Диапазон входного напряжения при полной нагрузке (В)	310-650	330-650	350-650	400-650	440-650
Номинальное входное напряжение фотоэлектрической системы (В)					
Макс. Входной ток короткого замыкания (А)					
36+36					
54+54					
Количество трекеров MPP/Количество струн MPP Tracker					
Макс. Ток обратной подачи инвертора на массив	0				
Входные/выходные данные переменного тока					
Номинальная входная/выходная активная мощность переменного тока (Вт)	14000	15000	16000	18000	20000
Макс. Входная/выходная полная мощность переменного тока (ВА)	15400	16500	17600	19800	22000
Пиковая мощность (вне сети) (Вт)					
	21.3/20.3	22.8/21.8	24.3/23.2	27.3/26.1	30.4/29
Макс. Входной/выходной ток переменного тока (А)	23.4/22.4	25/24	26.7/25.6	30/28.7	33.4/31.9
Макс. Непрерывное прохождение переменного тока (сеть для нагрузки) (А)	70				
53.4 Макс. Выходной ток неисправности (А)				60	66.8
100 Макс. Защита от перегрузки по току на выходе (А)					
Номинальное входное/выходное напряжение/диапазон (В)	220/380В, 230/400В 0.85Un-1.1Un				
Диапазон регулировки коэффициента мощности	3Л+Н+ПЭ				
Номинальная входная/выходная частота/диапазон сеть	50 Гц/45-55 Гц 60 Гц/55-65 Гц				
Суммарные гармонические искажения тока THDi	0.8 опережает-0.8 отстает <3% (от номинальной мощности)				
	<0,5%B				
Эффективность					
Макс. Эффективность	97.60%				
Евро-эффективность	97.00%				
MPPT-эффективность	>99%				
Защита оборудования					
Защита от перегрузки по току на выходе переменного тока	Да				
Защита от обратной полярности постоянного тока	Да				
Защита от перенапряжения на выходе переменного тока	Да				
Защита от короткого замыкания на выходе переменного тока	Да				
Тепловая защита	Да				
Обнаружение сопротивления изоляции					

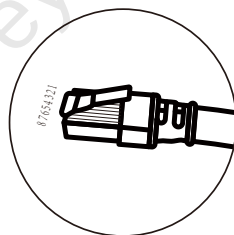
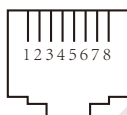
Да	
Прерыватель цепи дугового замыкания (AFCI)	
Необязательно	
Мониторинг компонентов постоянного тока	
Защита от изолирования	
Переключатель	
постоянного тока	Да
Обнаружение остаточного тока	Да
	ТИП II(DC), ТИП II(AC)
Интерфейс	
Дисплей	
ЖК+светодиод	
Коммуникационный интерфейс	
RS232, RS485, МОЖЕТ	
Режим монитора	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (опционально)
Общие данные	
Диапазон рабочих температур	
Допустимая влажность	3000м
окружающей среды	0-100
Допустимая высота	%
Шум	< 60 дБ
Степень защиты (IP)	IP 65
Топология инвертора	Неизолированный
Категория	OVC II (постоянный ток), OVC III
перенапряжения	(переменный ток)
Вес (кг)	51,9
Размер шкафа(Ш*В*Г)	456Ш×750В×268,5Г (без разъемов и кронштейнов)
[мм]	
Гарантия	5 лет/10 лет гарантийный срок зависит от окончательного места установки инвертора, Дополнительную информацию см. в гарантийной политике.
Тип охлаждения	Интеллектуальное воздушное охлаждение
	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105
	МЭК/EN 61000-6-1/2/3/4, МЭК/EN 62109-1, МЭК/EN 62109-2

9. Приложение I

Определение контакта порта RJ45 для BMS

Нет.	RS485 КОНТАКТ
1	485_Б
2 485_А	
3	--
4 CAN-Н	
5 КАН-Л	
6 Земля_485	
7 485_А	
8 485_Б	

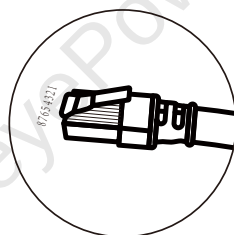
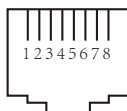
ВМС 485/CAN-порт



Определение контакта порта RJ45 для измерителя-485

Нет.	Метр-485 Pin
1	METER-485-B
2	METER-485-A
3	COM-5V
4	METER-485-B
5	METER-485-A
6	COM-GND
7	METER-485-A
8	METER-485-B

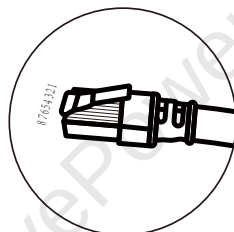
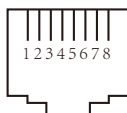
Порт счетчика-485



Определение контакта порта RJ45 «порта Modbus» для удаленный мониторинг

Нет.	Порт Modbus
1	485_Б
2	485_А
3	Земля_485
4	--
5	--
6	Земля_485
7	485_А
8	485_Б

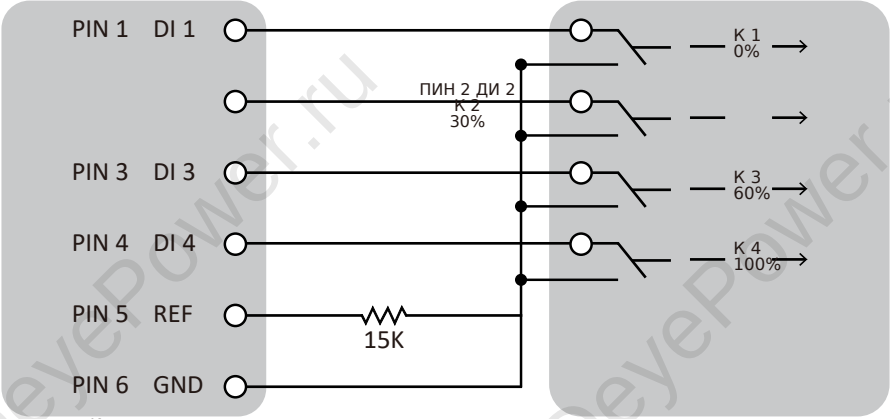
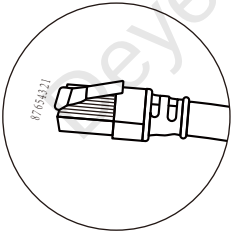
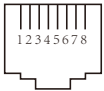
Порт Modbus



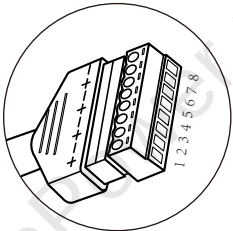
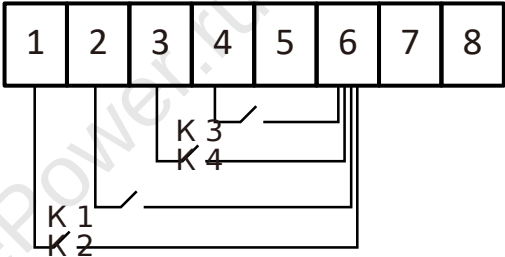
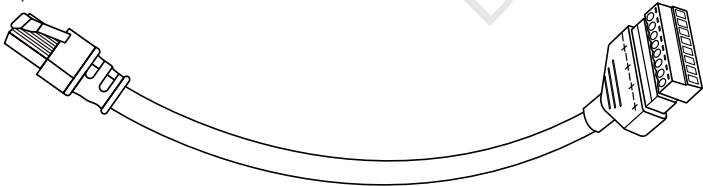
DRM: используется для приема внешних команд управления.

Определение контакта порта RJ45 для DRM

Нет.	DRM
1	DI 1
2 ДИ 2	
3 ДИ 3	
ДИ 4 4	
5	REF
6 Земля	
7 Зарезервировано	
8 Зарезервировано	



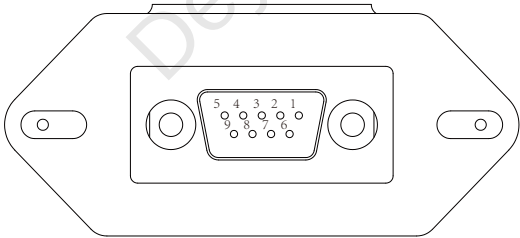
ИНВЕРТОР
РЦР



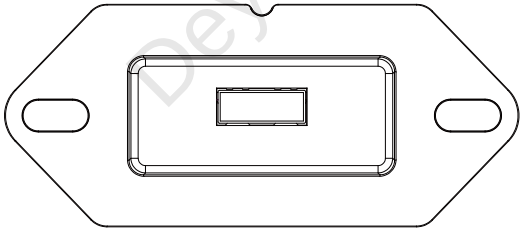
Эта модель инвертора имеет два типа интерфейсов регистратора: DB9 и USB.
Пожалуйста, обратитесь к фактический инвертор, полученный для фактического типа интерфейса.

RS232

Нет.	RS232
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12 В. ПОСТОЯННОГО ТОКА



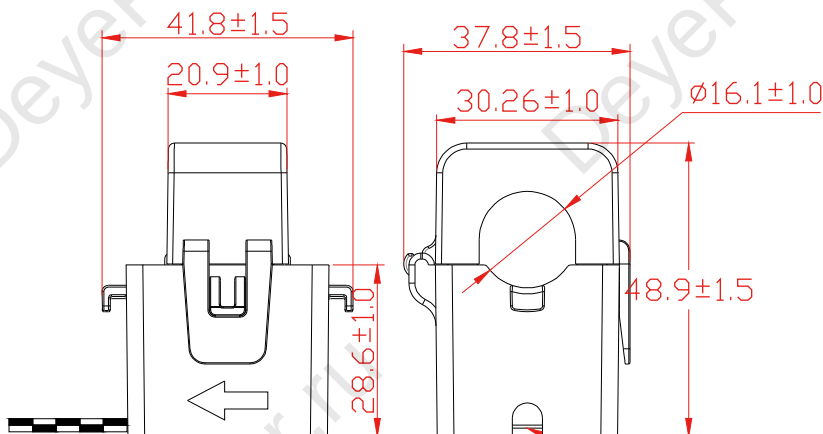
DB9 (RS232)



USB

10. Приложение II

1. Размеры трансформатора тока с разъемным сердечником (ТТ): (мм)
2. Длина вторичного выходного кабеля составляет 4 м.



Вывести
наружу



11. Декларация соответствия ЕС

в рамках директив ЕС

- Электромагнитная совместимость 2014/30/EU (EMC)
- Директива по низкому напряжению 2014/35/EU (LVD)
- Ограничение использования некоторых опасных веществ 2011/65/EU (RoHS)

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. подтверждает, что изделия, описанные в этом документе, соответствуют основным требованиям и другим применимым положениям указанных выше директив. Полный текст декларации соответствия ЕС и сертификат доступны по адресу <https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter-5>.



Декларация соответствия ЕС

Продукт: Гибридный
инвертор

Модели: SUN-14K-SG05LP3-EU-SM2; SUN-15K-SG05LP3-EU-SM2; SUN-16K-SG05LP3-EU-SM2;

СUN-18K-SG05LP3-EC-CM2; CUN-20K-SG05LP3-EC-CM2;

Название и адрес производителя: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

№ 26 South Yongjiang Road, Даци, Бейлун, Нинбо, Китай

Настоящая декларация соответствия выдается под исключительную ответственность
производителя. Также этот продукт
находится на гарантии производителя.

Данная декларация о соответствии больше не действительна: если изделие модифицируется,
дополняется или изменяется в
любым другим способом, а также в случае неправильного использования или установки изделия.

Цель описанной выше декларации соответствует соответствующему законодательству Союза по гармонизации:
Директива по низковольтному оборудованию (LVD) 2014/35/ЕС; Директива по электромагнитной совместимости
(ЭМС) 2014/30/ЕС;

Директива об ограничении использования некоторых опасных веществ (RoHS) 2011/65/EU.

Ссылки на соответствующие используемые гармонизированные стандарты или ссылки на другие
технические спецификации в
в отношении которого декларируется соответствие:

ЛВД:	
EN 62109-1:2010	
EN 62109-2:2011	
ЭМС:	
EN МЭК 61000-6-1:2019	
EN МЭК 61000-6-2:2019	
EN МЭК 61000-6-3:2021	
EN МЭК 61000-6-4:2019	
EN МЭК 61000-3-2:2019/A1:2021	
EN 61000-3-3:2013/A2:2021/AC:2022-01	
EN МЭК 61000-3-11:2019	
EN 61000-3-12:2011	
EN 55011:2016/A2:2021	
EN 62920:2017+A11+A1	

Nom et Titre / Имя и титул:

Бард Дай
Старший инженер по стандартизации и
сертификации

Au nom de / От имени:

Дата/Дата
(гггг-мм-дд):

А / Место:

Нинбо Дэй Инвертор
Технолоджи, Лтд.
2024-05-08
Нинбо, Китай

Документ ЕС - v1
Компания Нинбо Дэй Инвертор Технолоджи, Лтд.
№ 26 South Yongjiang Road, Даци, Бейлун, Нинбо, Китай

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Адрес: № 26 South Yongjiang Road, Даци, Бейлун, Нинбо, Китай.

Факс: +86 (0) 574 8622

8852

Тел.: +86 (0) 574 8622 8957

Эл. почта:

service@deye.com.cn

Сайт: www.deyeinverter.com



30240301005064